

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Тагарская средняя общеобразовательная школа»
Кежемского района Красноярского края

<p>«Согласовано» Руководитель ШМО _____ Горельченкова Т.И..</p> <p>Протокол № _____ от «__» _____ 2018г.</p>	<p>«Согласовано» Зам. директора по УВР МКОУ «Тагарская СОШ» _____ Безруких О.И.</p> <p>«__» _____ 2018г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор МКОУ «Тагарская СОШ» _____ Рукоусев А.А..</p> <p>Приказ № _____ от «__» _____ 2018г.</p>
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному курсу «Химия»
8 – 9 классы (базовый уровень)

Учитель: Тазьмина Анастасия Владимировна

2018/2019 учебный год

2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по химии составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования на базовом уровне. Рабочая программа составлена на основании программы авт. Оржековского П. А. и др. (Оржековский П.А., Мещерякова Л.М., Шалашова М.М. Курс химии в основной школе. *(Программно-методические материалы)*. М.: «Астрель», 2013.) А также на основании авт. Оржековского П. А. и др. (Оржековский П.А., Мещерякова Л.М., Понтак Л. С.. *Методические рекомендации и планирование уроков к учебникам «Химия. 8 класс. Химия. 9 класс»*. М.: «АСТ-Астрель», 2011.) Рассчитана на 68 учебных часов в 9 классе, и столько же в 8 классе .В ней предусмотрено проведение 6 контрольных и 5 практических работ.

Рабочая программа соответствует федеральному компоненту государственного стандарта общего образования(ФГОС) по химии. Ориентирована на использование учебника Оржековский П. А., Мещерякова Л.М., Шалашова М.М. Химия, 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: «Астрель», 2013.

Разработка нового курса химии для основной школы обусловлена следующими основными причинами:

1. Необходимостью формирования у учащихся способностей к познанию.
2. Актуальностью обучения, ориентированного на развитие личности учащихся.
3. Целесообразностью развития российских традиций химического образования.
4. Острой потребностью бережного отношения к здоровью учащихся при обучении.

1. Формирование у учащихся способностей к познанию

В настоящее время особенно актуально формировать у школьников не только знания и умения, но и способности к самостоятельному познанию. Эти способности необходимы для понимания явлений, происходящих в условиях быстрого устаревания и обновления информации, когда экономические, социальные и культурные процессы развиваются динамично, противоречиво и зависят от множества факторов.

Обучение познанию тесно связано с методами научного познания. По мнению большинства выдающихся химиков, в том числе лауреата нобелевской премии Г. Сиборга, основной метод познания в химии – теоретическое моделирование. Сущность химических явлений скрыта от непосредственного наблюдения исследователя, поэтому познание осуществляют путем построения модели невидимого объекта по косвенным данным. В связи с этим, в разработанном нами курсе химии способности учащихся к познанию при обучении во многом связываются с формированием умений строить и перестраивать теоретические модели в зависимости от возникающих фактов.

Обучение моделированию важно для школьников и в социальном отношении. Умение строить модели и затем выполнять логические действия на их основе, существенно важнее, чем выполнение логических действий в рамках только одной пусть самой современной модели. В условиях многофакторности реальных процессов доминирование логических действий на основе одной модели, возведенной в абсолют, неизбежно уводит от реальности и приводит к схоластике.

На протяжении всей истории методики обучения химии периодически обсуждается проблема, связанная с желанием педагогов сразу познакомить учащихся с современными химическими представлениями, т.е. «выбросить» все старое и отжившее, «не учить и переучивать, а преподавать химию сразу на современном теоретическом уровне». В обсуждении этой проблемы более ста лет назад принимал участие великий ученый Д.И. Менделеев. Он критиковал педагогов, которые пытались сформировать у студентов исчерпывающие знания, соответствующие современному состоянию науки и называл их «смотрящие на зады»^{1[2]}. Главное, считал он, научить смотреть вперед. Под этим он подразумевал обучение познанию, а также выявлению перспектив познания. Ученый сетовал на то, что преподавателей, понимающих это, очень мало, но они крайне необходимы.

^{1[2]} Д.И.Менделеев Заветные мысли. – М.: Мысль, 1995, стр. 245

Попытка «дать» учащимся самые современные теоретические знания приводит к тому, что критерием истинности знаний становятся учитель и учебник. Это связано с тем, что из-за технических сложностей использовать эксперимент для подтверждения современных теоретических представлений практически невозможно. Мало того, сущность такого эксперимента трудно понять даже студентам химических вузов. По этой причине современные химические представления можно «преподнести» учащимся только декларативно. По этому поводу Д.И. Менделеев писал «... голыми руками да с игрой воображения сделать ничего существенного нельзя, хотя говорить можно и бесконечно много.» 2[3]. В настоящее время, когда каждые 20-30 лет общий объем знаний удваивается, современному человеку знать все обо всем уже в принципе невозможно. В таких условиях необходимость в обучении познанию становится особенно острой.

2. Обучение, ориентированное на развитие личности учащихся. Можно выделить следующие основные положения, реализация которых определяет настоящий курс как ориентированный на развитие личности учащихся. Обучение моделированию позволяет раскрыть перед учащимся сущность естественно-научного познания и является необходимым в социальном отношении. Переход от одной модели к другой происходит в процессе глубоких познавательных переживаний учащихся. В процессе изучения химии раскрываются культурно-исторические истоки естественно-научного познания, что создает условия формирования у учащихся положительных мотивов изучения химии.

Новая теория вводится в курс только тогда, когда возникают вопросы, на которые она должна ответить. Это позволяет формировать объективную необходимость изучения теории.

Наиболее важные понятия и умения формируются постепенно, что уменьшает рутинность курса и позволяет учащимся увидеть смысл в изучении химии.

Обучение моделированию, реализованное в представляемом курсе, можно рассматривать как направление формирования у школьников субъективного познавательного опыта, который характеризуется способностью к познанию сущности явлений, скрытой от непосредственного восприятия. У учащихся создается важное представление о том, что результат познания может быть не окончательным, он находится в постоянном развитии. Представление о незавершенности познания также важный результат обучения, достигаемый в процессе моделирования.

Обучение моделированию происходит в условиях сотрудничества учащихся между собой и учителем, активизирующим процессы осмысления сущности моделей и процесса их построения. Это создает условия для формирования у учащихся субъективного опыта установления гуманистических взаимоотношений, а также повышает их коммуникативную компетентность.

3. Развитие традиций российского химического образования

Созданный курс химии опирается на следующие традиции российского химического образования, которые необходимо беречь и развивать:

1. Курс химии должен быть систематическим. Только знания, сформированные в системе, могут быть глубокими и осознанными.
 2. Критерием истинности знаний должен быть эксперимент, а не слово учителя, не учебник и не логичность рассуждений.
 3. В курсе химии должна существовать гармония между изучаемыми фактами и теорией. Факты (эксперимент) должны быть основой изучения теории и должны ее подтверждать. Теория должна использоваться для прогноза фактов.
 4. Курс химии должен иметь несколько теоретических уровней, позволяющих на каждом этапе доступно объяснить сущность веществ и химических реакций, а также обучать учащихся построению и перестроению теоретических моделей.
 5. Наиболее важные факты, понятия, теории целесообразно рассматривать в культурно-историческом аспекте.
 6. В результате обучения учащихся должны получить не только знания и умения, но и представления о методах познания, служащие основой их убеждений в истинности полученных знаний.
 7. Структурирование курса следует осуществлять на основе системы понятий о веществе.
 8. Следует обращать внимание на применение веществ и реакций в жизни, быту, на производстве.
 9. Процесс познания должен проходить с оптимальной интенсивностью.
-

10. При обучении необходимо развивать и воспитывать учащихся.

4. Бережное отношение к здоровью учащихся при обучении . При построении нового курса химии учитывались следующие принципиальные положения, позволяющие создать условия для сбережения здоровья учащихся при обучении:

- обучение необходимо осуществлять с оптимальной интенсивностью;
- теоретический уровень содержания курса не должен превышать требования образовательного стандарта;
- вводимое в курс содержание должно быть в определенной мере актуально для учащихся;
- в каждой теме курса должно быть предусмотрено время для совершенствования и обобщения знаний учащихся;
- домашние задания должны быть дозированы и дифференцированы; основным мотивом выполнения учащимися домашнего задания должно быть – совершенствование знаний и получение хорошей отметки.

5. Особенности формирования у учащихся знаний и умений

В настоящее время актуальна проблема так называемой рутинности курса химии. Рутинность курса во многом связана с необходимостью формирования у учащихся сложных умений, без которых изучение предмета не представляется возможным. К таким умениям относятся: вывод химических формул с учетом валентности, построение названий веществ, написание уравнений реакций, проведение расчетов по формулам и уравнениям, написание уравнений диссоциации веществ, написание уравнений ионного обмена в полном и кратком ионном виде, определение степеней окисления химических элементов, написание уравнений электронного баланса для окислительно-восстановительных реакций и др.

Рутинность отталкивает многих учащихся от изучения химии. Они не видят смысла в овладении такого рода умениями. Учитель вынужден уделять постоянное внимание «тренировке» учащихся, которая неизбежно отвлекает их внимание от рассмотрения сущности химических явлений.

Чтобы уменьшить рутинность курса формирование тех или иных умений целесообразно рассредоточить во времени. Например, после того как учащиеся познакомились с химическими элементами, казалось бы, логично сформировать у них умения составлять химические формулы и уравнения. Однако процесс формирования таких умений отвлечет учащихся от понимания сущности определения состава вещества и от понимания закона постоянства состава вещества. В связи с этим целесообразно перенести формирование умений в написании формул и уравнений на более позднее время. После того как учащиеся разобрались в сущности упомянутых явлений, появляются большие возможности для формирования у учащихся мотивов овладения умениями в написании формул и уравнений. Следует отметить, что нет особой необходимости в исчерпывающей отработке этих умений при изучении первой темы. При изучении химии веществ и классов веществ формируемые умения можно «довести» до необходимого уровня.

При изучении окислительно-восстановительных реакций возникает соблазн обучать учащихся расставлять коэффициенты в уравнениях на основании уравнений электронного баланса. Однако в курсе химии основной школы можно привести только 1-2 примера уравнений, в которых расставить коэффициенты без электронного баланса очень трудно. Стоит ли из-за этого доводить эти умения до совершенства? По-видимому, основное внимание учащихся целесообразно обратить на закономерности и причины изменения степеней окисления элементов в окислительно-восстановительных реакциях, т.е. на изучение сущности этих реакций.

Обучение проведению расчетов по формулам и уравнениям также рассредоточивается по всему курсу химии. Например, нет особой необходимости после изучения уравнений реакций формировать у учащихся умения делать расчеты по уравнению. На этом этапе необходимо, добиться, чтобы учащиеся проводили расчеты только мольных соотношений веществ. Проводить расчеты по уравнению реакции в полной мере целесообразно обучать при изучении химии веществ и классов веществ. Отложенное формирование умения, таким образом, позволяет уменьшить рутинность курса.

Общая характеристика учебного предмета

Химия, как одна из основополагающих областей естествознания, является неотъемлемой частью образования школьников. Каждый человек живет в мире веществ, поэтому он должен иметь основы фундаментальных знаний по химии (химическая символика, химические понятия, факты, основные законы и теории), позволяющие выработать представления о составе веществ, их строении, превращениях, практическом использовании, а также об опасности, которую они могут представлять. Изучая химию, учащиеся узнают о материальном единстве всех веществ окружающего мира, обусловленности свойств веществ их составом и строением, познаваемости и предсказуемости химических явлений. Изучение свойств веществ и их превращений способствует развитию логического мышления, а практическая работа с веществами (лабораторные опыты) – трудолюбию, аккуратности и собранности. На примере химии учащиеся получают представления о методах познания, характерных для естественных наук (экспериментальном и теоретическом).

Весь теоретический материал курса химии для старшей школы структурирован по пяти блокам: Методы познания в химии; Теоретические основы химии; Неорганическая химия; Органическая химия; Химия и жизнь.

Цели изучения предмета:

- Освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике
- Овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, проводить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений реакций
- Развитие познавательных интересов** и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями
- Воспитание отношения** к химии как к одному из фундаментальных компонентов общечеловеческой культуры
- Применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью и окружающей среде.

Требования к уровню подготовки учащихся 8 класса

В результате изучения химии ученик должен:

знать/понимать:

- *Химическую символику:* знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций.
- *Важнейшие химические понятия:* атом, молекула, химическая связь, вещество, и его агрегатные состояния, классификация веществ, химические реакции и их классификация, электролитическая диссоциация, химический элемент, относительные атомная и молекулярная массы, ион, молярная масса, молярный объем, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.
- *Основные законы химии:* закон сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон Д.И Менделеева

Уметь:

- *Называть:* знаки химических элементов, соединения изученных классов, типы химических реакций
- *Объяснять:* физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым он принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева, закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп, причины многообразия веществ, сущность реакции ионного обмена

- *характеризовать*: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов, связь между составом, строением и свойствами веществ, общие свойства неорганических и органических веществ.
- *Определять*: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень химической реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена,
- *Составлять*: формулы оксидов, водородных соединений неметаллов, гидроксидов, солей, схемы строения атомов первых двадцати элементов. Периодической системы, уравнения химических реакций
- Обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием
- Распознавать опытным путем: кислород, водород, углекислый газ, аммиак, растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат - ионы, ионы - аммония
- *Вычислять*: массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю растворенного вещества в растворе, количество вещества, объем, или массу по количеству вещества, объему, или массе реагентов или продуктов реакции.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- Для безопасного обращения с веществами и материалами
- Экологически грамотного поведения в окружающей среде
- Оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека
- Критической оценки информации о веществах, используемых в быту,
- Приготовление растворов заданной концентрации.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ 9 КЛАССА

В результате изучения химии ученик должен:

знать/понимать:

- *Химическую символику*: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций.
- *Важнейшие химические понятия*: атом, молекула, химическая связь, вещество, и его агрегатные состояния, классификация веществ, химические реакции и их классификация, электролитическая диссоциация, химический элемент, относительные атомная и молекулярная массы, ион, молярная масса, молярный объем, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.
- *Основные законы химии*: закон сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон Д.И Менделеева

Уметь:

- *Называть*: знаки химических элементов, соединения изученных классов, типы химических реакций

- *Объяснять*: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым он принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева, закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп, причины многообразия веществ, сущность реакции ионного обмена
- *характеризовать*: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов, связь между составом, строением и свойствами веществ, общие свойства неорганических и органических веществ.
- *Определять*: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень химической реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена,
- *Составлять*: формулы оксидов, водородных соединений неметаллов, гидроксидов, солей, схемы строения атомов первых двадцати элементов. Периодической системы, уравнения химических реакций
- Обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием
- Распознавать опытным путем: кислород, водород, углекислый газ, аммиак, растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат -, карбонат-оны, ионы - аммония
- *Вычислять*: массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю растворенного вещества в растворе, количество вещества, объем, или массу по количеству вещества, объему, или массе реагентов или продуктов реакции
- **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**
 - Для безопасного обращения с веществами и материалами
 - Экологически грамотного поведения в окружающей среде
 - Оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека
 - Критической оценки информации о веществах, используемых в быту,
 - Приготовление растворов заданной концентрации.

3. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В 8 КЛАССЕ

№ п/п	Дата проведения урока		Тема урока	Элементы содержания тема	Практические работы и лабораторные
	план	факт			
Раздел 1. Первоначальные химические понятия и теоретические представления (20ч)					
Тема 1. Первоначальные химические понятия и теоретические представления (20ч)					
1			Предмет химии. Вещества и их свойства	Химия как часть естествознания. Химия-наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях. Наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Понятие о химическом анализе и синтезе. Моделирование.	
2			Практическая работа №1 знакомство с лабораторным оборудованием Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасной работы, работа в химической лаборатории	Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасной работы, работа в химической лаборатории. Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности. Нагревательные устройства. Проведение химических реакций при нагревании.	Практическая работа №1 знакомство с лабораторным оборудованием
3			Чистые вещества и смеси.	Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование. Чистые вещества и смеси веществ. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды.	
4			Методы разделения и очистки веществ	Очистка загрязненной поваренной соли. Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование. Демонстрация различных классов солей.	
5			Физические и химические явления. Сущность химической реакции. Закон сохранения массы веществ.	Физические и химические явления. Химические реакции. Проведение химических реакций при нагревании	
6			Развитие представлений о простом и сложном веществе. Химические элементы	Атомы и молекулы. Значение атомно-молекулярного учения для развития науки. Химический элемент. Простые вещества (металлы и неметаллы). Сложные вещества (органические и неорганические). Сведения из истории открытия химических элементов.	
7			Массовая доля химического	Закон постоянства состава. Качественный и	

		элемента в веществе. Закон постоянства состава веществ. Химические формулы.	количественный состав веществ. История создания закона.	
8		Относительные атомные массы химических элементов.	Расчетные задачи. Вычисление относительной атомной массы веществ по формуле	
9		Относительная молекулярная масса вещества. Закон Авогадро	Расчетные задачи. Вычисление относительной молекулярной массы веществ по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. Вывод расчетной формулы.	
10		Химические формулы.	Символическое обозначение веществ - химическая формула, информация о веществе химической формулы	
11		Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений	Понятие о валентности химических элементов. Составление формул соединения формул соединений по валентности. Валентные элементы.	
12		Составление химических Формул соединений по валентности	Составление химических Формул соединений по валентности. Нахождение валентности химического элемента.	
13		Молярная масса вещества. Молярный объем вещества. Закон сохранения массы веществ	Химическая реакция сохранение массы веществ при химических реакциях.	
14		Уравнения химической реакции	Химическая реакция. Уравнение и схема химической реакции. Условия и признаки химических реакций. Индекс, коэффициент. Правило нахождение.	
15		Типы химических реакция.	Классификация химических реакций.	
16		Количество вещества. Моль. Молярная масса.	Количество вещества. Молярная масса. История открытия химического понятия.	
17		Расчетные задачи количество вещества. Моль. Молярная масса.	Решение задач на количество вещества. Моль. Молярная масса.	
18		Расчетные задачи количество вещества. Моль. Молярная масса		
19		Подготовка к контрольной работе « Первоначальные понятия»		
20		Контрольная работа №1 по теме «Первоначальные химические понятия»		

Раздел 2 .Вещества и их превращения (кислород , водород, углекислый газ) (12 часов)

Тема 2. Простые вещества(1час)

21			Простые вещества – металлы и неметаллы. Химические свойства простых веществ.	История становления в науке представлений о простых веществах металлах и неметаллах. Металлы в природе. Первые представления о химических свойствах металлов.	
----	--	--	--	---	--

Тема 3.Воздух и кислород (5 часов)

22			История открытия кислорода. Воздух и его состав.	История открытия кислорода А.Л. Лавуазье. Состав воздуха.	
23			Кислород: получение физические свойства. Аллотропные модификации	Аллотропные модификации кислорода, химические свойства, физические свойства	
24			Тепловой эффект Химические свойства кислорода. Применение кислорода.	Химические свойства кислорода. экзотермические и эндотермические реакции, тепловой эффект химической реакции	
25			Практическая работа№2 Получение, собирание и распознавание «Кислорода».	Получение собирание и распознавание расового (Кислорода, водорода, углекислого газа). Получение газообразных веществ. Качественные реакции на них.	Практическая работа№2 Получение, собирание и распознавание «Кислорода».
26			Расчеты по уравнению химической реакции	Решение задач по химии	

Тема 4.Водород и углекислый газ(6 часов)

27			Водород, его характеристика и нахождение в природе. Получение водорода.	Водород, физ. И хим. свойства, получение и применение. Получение газообразных соединений. Качественные реакции на газообразные вещества.	
28			Свойства и применение водорода.	Водород, физ. И хим. свойства, получение и применение. Получение газообразных соединений. Качественные реакции на газообразные вещества. История открытия водорода.	
29			Практическая работа №3 получение водорода и изучение его свойств	Получение водорода и изучение его свойств	Практическая работа №3 получение водорода и изучение его свойств
30			Углекислый газ и его	Физические, химические свойства, способы	

			характеристика.	получения, применения углекислого газа	
31			Подготовка к контрольной работе «Вещества и их превращения»		
32			Контрольная работа 2 «Вещества и их превращения»		Контрольная работа 2 «Вещества и их превращения»
Раздел 3. Классы неорганических веществ. Растворы (13 ч)					
Тема 5. Основные классы неорганических соединений (9 часов)					
33			Классификация неорганических веществ.	Классификация основных классов неорганических веществ: оксиды (кислотные, основные, амфотерные оксиды)	
34			Оксиды	Общая формула химические свойства	
35			Кислоты	Основные классы не органических веществ. Определение характера среды. Индикаторы. Зачет	
36			Кислоты	Химические свойства кислот.	
37			Основные оксиды		
38			Основания	Общая формула оснований, классификация, физические и химические свойства	
39			Химические свойства оснований		
40			Реакция нейтрализации. Соли	Названия. Реакция нейтрализации. Соли.	
41			Химические свойства солей. Соли	Химические свойства солей	
Тема 6. Растворы (4 часа)					
42			Растворы. Массовая доля вещества в растворе	Решение задач на растворы	
43			Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач по теме « свойства основных классов веществ»	Решить 5 задач на определение класса неорганических соединений.	Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач по теме « свойства основных классов веществ»
44			Подготовка к контрольной работе «основные классы неоргначеских соединений»		
45			Контрольная работа 3		Контрольная работа 3

			«Важнейшие классы неорганических соединений. Растворы»		«Важнейшие классы неорганических соединений. Растворы»
Раздел 6. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.(11 ч)					
Тема 7.Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.менделеева. Строение атома (13 часов)					
46			Классификация химических элементов.	Химический элемент. Виды химических элементов.	
47			<i>Практическая работа №5</i> Амфотерные оксиды и гидроксиды	Получение амфотерного гидроксида алюминия, проверка амфотерного характера гидроксида	<i>Практическая работа №5</i> Амфотерные оксиды и гидроксиды
48			Периодический закон Д.И. Менделеева.	История открытия периодического закона. Периодический закон химических элементов Д.И. Менделеева. История создания периодического закона химических элементов.	
49			Структура Периодической системы химических элементов	Периодический закон химических элементов Д.И. Менделеева. Группы и периоды Периодической системы.	
50			Становление представлений о строении атома	Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Нуклон.	
51			Строение атома.	Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева. Энергетическая диаграмма.	
52			Строение атома.	Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева. Виды электронов s, p, d, f. Отличие друг от друга.	
53			Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Значение научных открытий и достижений гениального ученого и гражданина Д. И. Менделеева.	
54			Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Периодический закон и периодическая система Д. И. Менделеева. Схемы электронного строения химических элементов с 1 по 20.	

55			Подготовка к контрольной работе «Периодический закон и периодическая система химических элементов. Строение атома»		
56			Контрольная работа 4 ««Периодический закон и периодическая система химических элементов. Строение атома»		Контрольная работа 4 ««Периодический закон и периодическая система химических элементов. Строение атома»
Тема 8. Строение веществ. Химическая связь (7ч)					
57			Электроотрицательность химических элементов.	Строение атома, электроотрицательность.	
58			Основные виды химической связи.	Химическая связь. Типы химической связей: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. Схема образования химической связи с указанием валентных электронов.	
59			Кристаллические решетки.	Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая)	
60			Степень окисления	Понятие о степени окисления. Составление формул соединений по степени окисления. Нахождение степени окисления по одному известному в соединении.	
61			Степень окисления	Классификация химических реакций по изменению степеней окисления химических элементов. Окислительно-восстановительные реакции. Окислительное и восстановитель. Метод электронного баланса.	
62			Химическая связь. Строение вещества.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение молекул. Химическая связь. Типы Химических связей: ковалентная (полярная и неполярная), ионная.	
63			Контрольная работа №5 Строение атома. Химическая связь. Строение вещества».	Строение молекул. Химическая связь. Типы химических связей: ковалентная (полярная и неполярная), ионная. Окислительно-	Контрольная работа №5 Строение атома. Химическая связь.

			восстановительные реакции. Окислитель –	Строение вещества».
Раздел 4. Элементарные основы неорганической химии (5 ч)				
Тема.9 Галогены (2ч)				
64			Положение галогенов в Периодической таблице и строение их атомов. Хлор.	Галогены. История открытия галогенов.
65			Хлороводород. Соляная кислота и ее соли Сравнительная характеристика галогенов	Хлороводород. Методы анализа вещества. Качественная реакция на хлорид- ион. Соляная кислота и ее соли. Методы анализа вещества. Отличие соляной кислоты от Хлороводорода. Галогены: бром, йод, фтор, хлор, астат. Характеристика астата.
66			Подготовка к итоговой контрольной работе за 8 класс по химии	
67			Итоговая контрольная работа за курс 8 класса	Итоговая контрольная работа за курс 8 класса
68			Обобщение знаний по курсу химии 8класса	

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

№	Темы контрольных работ	дата	
		план	факт
1	<i>Контрольная работа №1 по теме</i> «Первоначальные химические понятия»		
2	<i>Контрольная работа 2 по теме</i> «Вещества и их превращения»		
3	<i>Контрольная работа 3</i> «Важнейшие классы неорганических соединений. Растворы»		
4	Контрольная работа 4 ««Периодический закон и периодическая система химических элементов. Строение атома»		
5	<i>Контрольная работа №5</i> Строение атома. Химическая связь. Строение вещества».		
6	Итоговая контрольная работа за курс 8 класса		

№	Темы практических работ	дата	
		план	факт
1	<i>Практическая работа №1</i> Знакомство с лабораторным оборудованием Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасной работы, работа в химической лаборатории		
2	<i>Практическая работа №2</i> Получение, собирание и распознавание «Кислорода».		
3	<i>Практическая работа №3</i> Получение водорода и изучение его свойств		
4	<i>Практическая работа №4</i> Решение экспериментальных задач по теме « свойства основных классов веществ»		
5	<i>Практическая работа №5</i> Амфотерные оксиды и гидроксиды		

**3.КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС
(68 ЧАСОВ, 2 ЧАСА В НЕДЕЛЮ)**

№ п/п	Дата проведения урока		Тема урока	Элементы содержания тема	Практические работы и контрольные работы
	план	факт			
Раздел 1.Строение вещества					
Тема 1. Периодический Закон Д. И Менделеева. Химическая связь (11 часов)					
1			Периодический закон и строение атома	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева с точки зрения учения о строении атома. Мировоззренческое, научное значение. Электронная классификация элементов (S-,P-элементы)	
2			Удивительные свойства простых растворов	Растворы, электролиты. Причины образования растворов. Ионная химическая связь	
3			Ковалентная связь	Современная модель строения атома, электронное облако, причины образования ковалентной связи	
4			Ковалентная полярная связь	Понятие электроотрицательность .Механизм образования ковалентной полярной связи	
5			Закономерности изменения электроотрицательности химических элементов	Периодические закономерности изменения характеристик (радиуса атома, энергии связи, электроотрицательности) в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева	
6			Общие свойства металлов. Металлическая связь	Строение металлов, физические свойства (электропроводность, теплопроводность, пластичность),причины образования металлической связи	
7			Физические свойства веществ с различными типом связи	Типы кристаллических решеток (атомные ,молекулярные, ионные, металлические) и	

				их физические свойства	
8			Расчеты по уравнению реакции	Решение задач по уравнению реакции	
9			Решение задач на растворы	Решение задач на растворы	
10			Подготовка к контрольной работе по теме «Периодический закон Д.И.Менделеева. Химическая связь»		
11			Контрольная работа № 1 по теме «Периодический закон Д.И.Менделеева. Химическая связь»		Контрольная работа № 1 по теме «Периодический закон Д.И.Менделеева. Химическая связь»

Раздел 2. Химические реакции

Тема 2. Электролитическая диссоциации соединений (ЭДС). Реакции ионного обмена (8часов)

13			Сущность процесса электролитической диссоциации	Проведение химических реакций в растворах. Ионы в растворе электролиты и не электролиты. История возникновения теории ЭДС.	
14			Диссоциация кислот, щелочей и солей	Проведение химических реакций в растворах. Ионы в растворе электролиты и не электролиты. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Определение характера среды. Индикаторы. Качественные реакции на определение ионов	
15			Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации	Проведение химических реакций в растворах. Ионы в растворе электролиты и не электролиты. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы.	
16			Реакции ионного обмена	Проведение химических реакций в растворе. Ионы в растворе электролиты и не электролиты. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Качественные реакции на ионы	
17			Реакции ионного обмена	Проведение химических реакций в растворах. Ионы в растворе электролиты	

				и не электролиты. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена	
18			Практическая работа 1 «Проведение реакций ионного обмена»		Практическая работа 1 «Проведение реакций ионного обмена»
19			Подготовка к контрольной работе по теме «Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена»	Решение заданий на повторение	
20			Контрольная работа № 2 по теме «Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена»		
Тема 3.Окислительно-восстановительные реакции (6 часов)					
21			Типы химических реакций. Развитие в науке представлений об окислительно-восстановительных реакциях	Теория об окислителях и восстановителях	
22			Сущность окисления и восстановления. Степень окисления	Степень окисления. Окислитель и восстановитель	
23			Скорость химической реакции	Понятие о скорости химической реакции. Катализаторы. Принцип Ле – Шателье	
24			Практическое занятие 2 «Типы химических реакций»		Практическое занятие 2 «Типы химических реакций»
25			Подготовка к контрольной работе «Окислительно-восстановительные реакции»		
26			Контрольная работа №3 по теме «окислительно-восстановительные реакции»		
Раздел 3. Химия неметаллов (22час)					
Тема 4. Галогены (3 часа)					
27			Общая характеристика неметаллов		
28			Общая характеристика галогенов. Хлор.	Общая характеристика галогенов, физические и химические свойства, получение и применение. Хлор	
29			Галогенводороды и их соли. Кислородсодержащие соединения хлора	Характеристика галогенводородов	
Тема 5. Сера и кислород (5 часов)					
30			Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Аллотропные модификации кислорода и серы	Озон. Кислород. Строение. Свойства. Характеристика озона, как физического вещества.	
31			Сера. Свойства и применений	Аллотропные модификации(ромбическая,	

			моноклинная).	
32			Сероводород и сульфиды	Сульфиды, гидросульфиды. Сероводород.
33			Сернистый газ. Сернистая кислота и ее соли	Химические свойства сернистого газа, сернистой кислоты.
34			Оксид серы (VI).Серная кислота и ее соли	Оксид серы VI.Серная кислота и ее соли Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.
Тема 6.Азот и фосфор				
35			Азот и его свойства	Азот, физические и химические свойства, получение и применение
36			Аммиак и его свойства	Аммиак. Донорно-акцепторный механизм образования молекулы аммиака.
37			Соли аммония	Свойства солей аммония
38			Азотная кислота и ее свойства	Азотная кислота. Окислительные свойства азотной кислоты. Круговорот азота в природе.
39			Соли азотной и азотистой кислоты. Азотные удобрения	Соли азотной кислоты
40			Практическая работа №3 «Получение аммиака и изучение его свойств. Свойства водного раствора аммиака»	Практическая работа №3 «Получение аммиака и изучение его свойств. Свойства водного раствора аммиака»
41			Фосфор. Соединения фосфора	Фосфор. Аллотропные модификации фосфора. Оксид фосфора V.Ортофосфорная кислота и ее соли. Степень окисления фосфора в различных соединениях. Качественные реакции на фосфор.
Тема 7.Углерод и кремний(8)				
42			Углерод	Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Полликумулен.
43			Оксид углерода II,IV	Угарный газ - свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ.
44			Карбонаты	Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе. Качественные реакции на карбонат анион
45			Кремний	Кремний. Оксид кремния IV.

				Аллотропные модификации кремния. Кремневая кислота и силикаты. Стекло, фарфор, керамика	
46			<i>Практическая работа № 4</i> Экспериментальные задания по теме «Неметаллы»		<i>Практическая работа № 4</i> Экспериментальные задания по теме «Неметаллы»
47			Подготовка к контрольной работе по теме неметаллы		
48			<i>Контрольная работа № 4</i> по теме «Неметаллы»		<i>Контрольная работа № 4</i> по теме «Неметаллы»
Раздел 4. Химия металлов (11 часов)					
Тема 8. Металлы					
49			Расположение металлов в ПСХЭ и их свойства	Положение металлов в периодической таблице Д.И.Менделеева. Деление металлов на группы: щелочных, щелочноземельных и амфотерных	
50			Щелочные металлы	Щелочные металлы и их соединения. Гидраты. Качественные реакции на ионы щелочных металлов.	
51			Кальций и его соединения	Щелочноземельные металлы и их соединения	
52			Жесткость воды и способы ее устранения		
53			Алюминий и его свойства	Алюминий электронная схема строения атома алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия	
54			Применение алюминия и его сплавов. Решение задач.	Области применения алюминия. Решение задач	
55			Железо и его свойства	Железо. Оксиды, гидроксиды и соли железа II и III.	
56			<i>Практическая работа №5 по теме</i> «Металлы»		<i>Практическая работа №5</i> по теме «Металлы»
57			Применение железа и его сплавов Металлургия	Применение железа и его сплавов Металлургия	
58			Подготовка к контрольной работе по теме «Металлы»		
59			<i>Контрольная работа № 5 по теме</i> «Металлы»		<i>Контрольная работа № 5</i> <i>по теме «Металлы»</i>
Тема 9. Первоначальные представления об органических веществах. Введение в органическую химию (10 часов)					
60			Введение в органическую химию. Классификация органических соединений	Первоначальные сведения о строении органических веществ.	

				Классификация органических соединений. Номенклатура. Понятие изомерия, гомологи.	
61			Предельные углеводороды: Алканы	Общая характеристика предельных углеводородов физические и химические свойства.	
62			Непредельные углеводороды: Алкены, алкины, алкадиены	Общая характеристика непредельных углеводородов.	
63			Спирты: одноатомные и многоатомные	Общая характеристика спиртов, классификация, физические и химические свойства	
64			Карбоновые кислоты	Общая характеристика карбоновых кислот	
65			Биополимеры (углеводы, белки), синтетические полимеры	Полимеры: Биополимеры белки, углеводы, синтетические полимеры (поливинилхлорид и др.)	
66			Решение задач		
67			Подготовка к итоговой контрольной работе по химии за 9 класс	Повторение и систематизация знаний по темам периодический закон, химическая связь, металлы, неметаллы, органическая химия	
68			Итоговая контрольная работа по химии за 9 класс		Итоговая контрольная работа по химии за 9 класс

4. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

№	ТЕМА Практических работ	ДАТА	
		ПЛАН	ФАКТ
1	<i>Практическая работа 1</i> «Проведение реакций ионного обмена»		
2	<i>Практическое занятие 2</i> «Типы химических реакций»		
3	Практическая работа №3 «Получение аммиака и изучение его свойств. Свойства водного раствора аммиака»		
4	<i>Практическая работа № 4</i> Экспериментальные задания по теме «Неметаллы»		
5	<i>Практическая работа №5 по теме</i> «Металлы»		

№	ТЕМЫ Контрольных работ	ДАТА	
		ПЛАН	ФАКТ
1	<i>Контрольная работа № 1 по теме</i> «Периодический закон Д.И. Менделеева. Химическая связь»		
2	<i>Контрольная работа № 2 по теме</i> «Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена»		
3	<i>Контрольная работа №3</i> по теме «окислительно - восстановительные реакции»		
4	<i>Контрольная работа № 4</i> по теме «Неметаллы»		
5	<i>Контрольная работа № 5 по теме</i> «Металлы»		
6	Итоговая контрольная работа по химии за 9 класс		

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Тагарская средняя общеобразовательная школа»
Кежемского района Красноярского края

<p>«Согласовано» Руководитель ШМО _____ Горельченкова Т.И..</p> <p>Протокол № ____ от « ____ » _____ 2018г.</p>	<p>«Согласовано» Зам. директора по УВР МКОУ «Тагарская СОШ» _____ Безруких О.И.</p> <p>« ____ » _____ 2018г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор МКОУ «Тагарская СОШ» _____ Рукосуев А.А..</p> <p>Приказ № ____ от « ____ » _____ 2018г.</p>
---	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному курсу «Химия»
10 класс (базовый уровень)

Учитель: Тазьмина Анастасия Владимировна

2018/2019 учебные года

2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе Нормативных документов, Нормативной базой для составления данной рабочей программы являются: Закон РФ «Об образовании»; Федеральный компонент государственного образовательного стандарта (Приказ Министерства образования РФ от 05.03.2000 года № 1089; Закон об образовании ЯНАО; Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию на 2012/2013 учебный год);

Примерные (типовые) программы по учебным предметам, созданные на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта; Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта. Рабочая программа для 10 класса разработана на основе Программы курса химии для X - XI классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) за 2008 год (автор О.С. Габриелян) и Государственного образовательного стандарта. Программа ориентирована на использование учебника: Габриелян О.С. Химия 10 класс. Базовый уровень. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2011. – 191с.

Согласно действующему в школе Базисному учебному плану и с учетом направленности 10а класса, рабочая программа предусматривает обучение химии в объёме 35 часов 1 час в неделю в течение 1 учебного года. *Контрольных работ – 3, практических работ - 1*

Рабочая программа включает следующие структурные элементы: пояснительную записку; учебно-тематический план: основное содержание с указанием числа часов, отводимых на изучение учебного предмета, перечнем лабораторных и практических работ; требования к уровню подготовки выпускников; типом урока (УИНМ – урок изучения нового материала, КУ – комбинированный урок, УПЗУ – урок применения знаний умений, УК – урок контроля, УОП – урок обобщающего повторения, УСЗУ – урок совершенствования знаний умений), перечень учебно-методического обеспечения; список литературы; приложения к программе.

В рабочей программе приведен перечень демонстраций, которые могут проводиться с использованием разных средств обучения с учетом специфики образовательного учреждения, его материальной базы, в том числе таблиц, реактивов, коллекций, видеofilmов, компьютерных дисков и др.

Общая характеристика учебного предмета

Особенности содержания обучения химии в основной 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 веществ, материалов, энергии. Поэтому в примерной 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 органических веществ, т. е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

Цели и задачи изучения предмета

Изучение химии на базовом уровне на ступени основного общего образования в 10 классе направлено на достижение следующих целей: освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;

овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ 10 КЛАССА

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность; использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение существенных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающем мире.

При выполнении творческих работ формируется умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов, комбинировать известные алгоритмы деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них, мотивированно отказываться от образца деятельности, искать оригинальные решения. Учащиеся должны научиться представлять результаты индивидуальной и групповой познавательной деятельности в форме исследовательского проекта, публичной презентации. Реализация поурочно-тематического плана обеспечивает освоение общеучебных умений и компетенций в рамках информационно-коммуникативной деятельности.

Требования к уровню подготовки обучающихся включают в себя как требования, основанные на усвоении и воспроизведении учебного материала, понимании смысла химических понятий и явлений, так и основанные на более сложных видах деятельности: объяснение физических и химических явлений, приведение примеров практического использования изучаемых химических явлений и законов. Требования направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно ориентированного подходов, овладение учащимися способами интеллектуальной и практической деятельности, овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

В результате изучения предмета учащиеся 10 класса должны:

знать/понимать

А) причины многообразия углеродных соединений (изомерию); виды связей (одинарную, двойную, тройную); важнейшие функциональные группы органических веществ, номенклатуру основных представителей групп органических веществ;

Б) строение, свойства и практическое значение метана, этилена, ацетилен, одноатомных и многоатомных спиртов, уксусного альдегида и уксусной кислоты;

В) понятие об альдегидах, сложных эфирах, жирах, аминокислотах, белках и углеводах; реакциях этерификации, полимеризации и поликонденсации.

Уметь

А) разъяснять на примерах причины многообразия органических веществ, материальное единство и взаимосвязь органических веществ, причинно-следственную зависимость между составом, строением, свойствами и практическим использованием веществ;

Б) составлять уравнения химических реакций, подтверждающих свойства изученных органических веществ, их генетическую связь;

В) выполнять обозначенные в программе эксперименты и распознавать важнейшие органические вещества.

Использовать

приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

3.КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ уро ка	№ уро ка в теме	Тема урока	содержание	Практические и контрольные работы, лабораторные опыты	Домашнее задание	Дата	
						план	факт
Введение (3 часа)							
1	1	Вводный, первичный инструктаж. Предмет органической химии.	Вводный, первичный инструктаж. Предмет органической химии, особенности органических веществ, их отличие от неорганических. Группы природных, искусственных и синтетических соединений.	Д.1 Образцы органических соединений и материалов: природных, искусственных и синтетических.	§ 1, у. 5,6 РТ с.3-7		
2-3	2,3	Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова.	Основные положения теории строения органических соединений Сравнение понятий «Валентность « и «степень окисления». Химическое строение. Понятие о гомологах, изомерах. Значение ТХС	Д. Масштабные и шаростержневые модели молекул этилового спирта, водорода, сероводорода, бутана, изобутана			
Тема 1. Углеводороды и их природные источники – 10 часов							
4	1	Природные источники углеводородов. Природный и попутный нефтяной газы. Нефть.	Природный и попутный газы, их состав и использование. Нефть. Ее физические свойства, способы разделения ее на составляющие, нефтяные фракции, термический и каталитический крекинг	Д. Примеры УВ в разных агрегатных состояниях. Л. 1 Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки».	§3, с. 23-25 §8, у. 6, 7		
5	2	Алканы: строение, изомерия, номенклатура	Гомологический ряд алканов; строение, номенклатура,	Д. 1 Шаростержневые модели молекул первых 3	§3, с. 25-28 У. 7,8		

			изомерия.	представителей класса алканов. Л 2. Изготовление моделей молекул метана, этана, пропана, бутана и изобутана.	формулы зачет		
6	3	Физические и химические свойства алканов. Получение и применение	Физические свойства алканов. Химические свойства алканов: горение, взаимодействие с галогенами, реакция полного и неполного разложения, реакция дегидрирования. Получение и применения метана на основе его свойств	Физические свойства алканов. Химические свойства алканов: горение, взаимодействие с галогенами, реакция полного и неполного разложения, реакция дегидрирования. Получение и применения метана на основе его свойств	§3, с. 28-31		
7	4	Алкены: строение, изомерия, номенклатура,	Алкены. Непредельные соединения. Гомологический ряд этилена. Изомерия углеродного скелета и положения кратной связи. Особенности построения названий алкенов.	Д. 1. Шаростержневая и масштабная модели молекулы этилена.	§4, с. 33-35		
8	5	Физические и химические свойства алкенов. Получение, применение алкенов	Получение этилена в лабораторных условиях реакция дегидратации этилового спирта. Физические свойства этилена. Химические свойства этилена.	Д. 1. Получение этилена из этилового спирта. 2. Обесцвечивание этиленом бромной воды и раствора перманганата калия. 3. Горение этилена. 4. Изделия, изготовленные из полиэтилена	§4, с. 35-40		
9	6	Алкадиены: строение, изомерия, номенклатура, физические свойства.	Алкадиены (диены). Номенклатура алкадиенов. Получение алкадиенов дегидрированием алканов	Д. 1. Модели (шаростержневые и масштабные) молекул бутадиена-1,3 и изопрена (2 - метилбутадиена-1,3). Л. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах	§5, с. 42-43		
10	7	Алкины. Ацетилен.	Ацетилен, гомологический	Д. 1. Модели молекулы	§6, у. 4,5,6		

			ряд, строение, номенклатура, изомерия; его получение. Алкины. Физические химические свойства ацетилена. Применение алкинов и их производных.	ацетилена. 2. Получение ацетилена карбидным способом, ознакомление с его физическими свойствами. 3. Взаимодействие ацетилена с бромной (иодной) водой, раствором перманганата калия. 4. Горение C_2H_2 5. Образцы изделий из поливинилхлорида. Л 3. Получение и свойства ацетилена			
11	8	Арены. Бензол.	Строение Арен. Номенклатура, изомерия, физические свойства бензола и его гомологов. Получение Арен. Химические свойства бензола и его гомологов.	Д. 1. Масштабная модель молекулы бензола. 2. Горение бензола. 3. Отношение бензола к бромной (и одной) воде и раствору перманганата калия	§7, у. 3,4		
12	9	Генетическая связь между классами углеводов. Обобщение знаний по теме «Углеводы»	Классификация углеводов по строению углеродного скелета и наличию кратных связей. Взаимосвязь между составом, строением и свойствами углеводов. Генетическая связь между классами углеводов. Решение задач и упражнений.		В тетради		
13	10	Контрольная Работа 1 «Углеводы».	Выявление знаний, умений, учащихся, степени усвоения материала	Контрольная Работа 1 «Углеводы».			
Тема 2. Кислородсодержащие и азотсодержащие органические соединения и их природные источники – 18 часов							
14	1	Спирты. Состав, классификация, изомерия.	Спирты, их строение, номенклатура. Изомерия углеродного скелета и	Д. 1. Модели молекул (шаростержневые и объемные) спиртов:	§9, у. 8, 9 с.63-68		

			положения функциональной группы.	метанола, этанола, этиленгликоля и глицерина.			
15	2	Химические свойства спиртов	Физические свойства спиртов. Межмолекулярная водородная связь. Химические свойства спиртов. Отдельные представители предельных одноатомных спиртов: метанол и этанол. Негативное воздействие этанола на организм человека. Представители многоатомных спиртов - глицерин	Л 4. Свойства этилового спирта. Л 5. Свойства глицерина	§9, с.68-71		
16	3	Фенол	Фенолы. Строение, физические и химические свойства, получение и применение. Каменный уголь. Коксохимическое производство. Продукты переработки каменного угля.	Д. Качественная реакция на фенол.	§10, у. 5,6		
17	4	Альдегиды. Кетоны	Альдегидная группа. Альдегиды. Строение, классификация, изомерия, номенклатура, получение. Физические свойства. Химические свойства простейших альдегидов. Кетоны как межклассовые изомеры альдегидов. Ацетон как представитель кетонов.	Д. Модели (шаростержневые и масштабные) молекул метанала и этанала Л 6. Свойства формальдегида	§11 в тетради		
18	5	Карбоновые кислоты: строение, классификация, номенклатура, физические свойства.	Карбоновые кислоты. Карбоксильная группа. Строение, классификация, изомерия, номенклатура. Предельные одноосновные карбоновые кислоты.	Д. 1. Модели шаростержневые и объемные) молекул муравьиной и уксусной кислот. 2. Образцы некоторых	§12, с.84-88		

			Отдельные представители предельных одноосновных карбоновых кислот.	карбоновых кислот: муравьиной, уксусной, олеиновой, стеариновой. 3. Отношение различных карбоновых кислот к воде			
19	6	Химические свойства карбоновых кислот.	Физические и химические свойства карбоновых кислот:	Д.1. Получение сложного эфира реакцией этерификации 2. Свойства уксусной кислоты Л 7. Свойства уксусной кислоты	С.89-90 у. 6		
20	7	Сложные эфиры. Жиры. Мыла.	Реакция этерификации как способ получения сложных эфиров. Сложные эфиры: нахождение в природе, строение, свойства, применение. Состав, классификация, физические и химические свойства. Мыла: состав, получение. Моющее действие мыла. Синтетические моющие средства.	Л 8. Свойства жиров. Л 9. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка.	§13,		
21		Углеводы, их состав и классификация. Моносахариды.	Углеводы, их классификация. Значение углеводов в живой природе и в жизни человека. Глюкоза - вещество с двойственной функцией. Химические свойства глюкозы. Применение глюкозы на основе свойств	Д. 1. Образцы углеводов (крахмал, вата, сахароза, глюкоза, мед). 2. Реакция «серебряного зеркала») с глюкозой. 3. Реакция глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. Л 10. Свойства глюкозы	§14,		
22	8	Дисахариды. Полисахариды. Крахмал. Целлюлоза.	Дисахариды, строение, свойства. Полисахариды - крахмал и целлюлоза (сравнительная	Л 11. Свойства крахмала	§15,		

			характеристика). Биологическая роль углеводов			
23	9	Обобщение и систематизация знаний по теме «Кислородсодержащие органические соединения».	Классификация кислородсодержащих органических соединений по наличию функциональных групп. Составление формул и названий кислородсодержащих органических соединений, их гомологов и изомеров. Генетическая связь между различными классами органических соединений			
24	10	Контрольная работа 2 «Кислородсодержащие органические соединения».	Выявление знаний, умений, учащихся, степени усвоения материала.	Контрольная работа № 2		
25	11	Амины. Анилин	Понятия о первичных, вторичных и третичных аминах. Аминогруппа. Отдельные представители аминов. Химические свойства. Взаимное влияние атомов в молекулах. Получение анилина в промышленности	Д. 1. Модели молекул. 2. Физические свойства метиламина и анилина. 3. Взаимодействие с водой и кислотами.	§16, у.5	
26	12	Аминокислоты. Белки	Аминокислоты: состав, строение, номенклатура, нахождение в природе, физические и химические свойства. Незаменимые аминокислоты. Пептидная связь. Получение аминокислот и их использование. Белки:	.1. Модели молекул аминокислот: аминуксусной и аминопропионов 2. Аптечный препарат, содержащий аминокислоту глицин. 3. Упаковки от продуктов питания, содержащих аминокислоты (продукты	§17	

			структура, химические свойства определение серы в белках. Биологические функции белков. Белки как компонент пищи	питания, содержащие вещества с кодами E620...). 4. Нейтрализация щелочи аминокислотой Д. 1. Денатурация белков. Л 12. Свойства белков			
27	13	Обобщение и систематизация знаний	Строение, физические, химические свойства аминов, аминокислот. Белки. Генетическая связь. Решение задач и упражнений				
28	14	Контрольная работа 3 «Азотсодержащие соединения»	Выявление знаний, умений, учащихся, степени усвоения материала.	Контрольная работа № 3			
29	15	Нуклеиновые кислоты	ДНК и РНК - важнейшие природные полимеры. Строение ДНК и РНК. Сравнение строения, нахождение в клетке и функций ДНК и РНК. Виды РНК и их функции. Биотехнология, ее использование	Д. 1. Модели молекул ДНК. 2. Образцы продуктов питания, полученных из трансгенных форм растений и животных 3. Лекарственные средства и препараты, изготовленные с помощью генной инженерии			
30	16	Ферменты.	Понятие о ферментах как биологических катализаторах белковой природы.	Д. 1. Лекарственные препараты, содержащие ферменты: «Пепсин», «Мезим», «Фестал» и др. 2. Стиральные порошки (упаковки), содержащие ферменты. 3. Действие сырого и вареного картофеля или мяса на раствор пероксида водорода.			
31	17	Витамины. Гормоны. Лекарства	Понятие о витаминах. Нормы потребления витаминов и их функции. Понятие о гормонах как	Д. 1. Образцы витаминных препаратов, в том числе поливитамины. 2. Фотографии животных и			

			биологически активных веществ, Лекарственная химия.	людей с различными формами авитаминозов. 3. Испытание среды раствора аскорбиновой кислоты 4. Испытание аптечного препарата инсулина на белок. 5. Домашняя, лабораторная и автомобильная аптечка			
Тема 3. Искусственные и синтетические полимеры – 4 часа							
32	1	Искусственные полимеры Синтетические полимеры.	Классификация ВМС. Важнейшие представители пластмасс, волокон Синтетические полимеры. Структура макромолекул полимеров. Полиэтилен, полипропилен. Синтетические волокна, каучуки. Термореактивные и Правила ТБ и ОТ, качественные реакции на органические вещества термопластичные полимеры	Д. 1. Изделия из целлулоида. 2. Ацетатное, вязкое и медно-аммиачное волокна и ткани из них. 3. Распознавание натуральных волокон и искусственных волокон 4. Коллекция синтетических пластмасс и изделий из них. 5. Коллекция синтетических волокон и изделий из них.	§21		
33	2	. Практическая работа № 1 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений»	.	Л 13. Знакомство с образцами пластмасс, волокон и каучуков	§22 С. 149-154		
34	3	Итоговая контрольная работа за 10 класс					
35	4	Повторение и обобщение знаний по органической химии					

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

№	ТЕМА Контрольной работы	ДАТА	
		ПЛАН	ФАКТ
1	Контрольная работа 1 «Углеводороды».		
2	Контрольная работа 2 «Кислородсодержащие органические соединения».		
3	Контрольная работа 3 «Азотсодержащие соединения»		
4	Итоговая контрольная работа		

№	ТЕМА Практической работы	ДАТА	
		ПЛАН	ФАКТ
1	Практическая работа № 1 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений»		

5. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА ХИМИИ 10 КЛАССА

(1 час в неделю; всего 35ч)

Введение (3 ч)

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

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

Химические формулы и модели молекул в органической химии.

Демонстрации. Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений.

Тема 1 Углеводороды и их природные источники (10 ч)

Природный газ. Алканы. Природный газ как топливо. Преимущество природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа.

Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): Горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.

Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола).

Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация и полимеризация. Полиэтилен, его свойства и применение. Применение этилена на основе свойств.

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

Алкины. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Реакции полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид, его применение.

Бензол. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галагенирование, нитрирование. Применение бензола на основе свойств.

Нефть. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин. Понятие об октановом числе.

Демонстрации. Горение метана, этана, этилена, ацетилена. Отношение метана, этилена, ацетилена и бензола к раствору перманганата калия и бромной воде. Получение этилена реакцией дегидратацией этанола и деполимеризации полиэтилена, ацетилена карбидным способом. Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов.

Лабораторные опыты. 1. Изготовление моделей молекул углеводородов. 2. Знакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки». 3. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах. 4. Получение и свойства ацетилена.

Контрольная работа №1 «Углеводороды».

Тема 2 Кислород- и азотсодержащие органические соединения и их природные источники (18 ч)

Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.

Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Представление о водородной связи. Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение. Понятие о предельных многоатомных спиртах. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.

Каменный уголь. Фенол. Коксохимическое производство и его продукция. Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Поликонденсация фенола с формальдегидом в фенолоформальдегидную смолу. Применение фенола на основе свойств.

Альдегиды. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств.

Карбоновые кислоты. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.

Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.

Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств.

Углеводы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Значение углеводов в живой природе и в жизни человека.

Глюкоза - вещество с двойственной функцией - альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислородное и спиртовое). Применение глюкозы на основе свойств.

Дисахариды и полисахариды. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза \Leftrightarrow полисахарид.

Амины. Понятие об аминах. Получение ароматического амина - анилина - из нитробензола. Анилин как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина на основе свойств.

Аминокислоты. Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.

Белки. Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков. Генетическая связь между классами органических соединений.

Нуклеиновые кислоты. Синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотидов. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения и функций РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о биотехнологии и генной инженерии.

Ферменты. Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.

Витамины. Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами: авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов.

Гормоны. Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета.

Лекарства. Лекарственная химия: от ятрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика.

Демонстрации. Окисление спирта в альдегид. Качественная реакция на многоатомные спирты. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки». Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании. Качественные реакции на фенол. Реакция «серебряного зеркала» альдегидов и глюкозы. Окисление альдегидов и глюкозы в кислоты с помощью гидроксида меди (II). Получение уксусно-этилового и уксусно-изоамилового эфиров. Коллекция эфирных масел. Качественная реакция на крахмал.

Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой. Реакция анилина с бромной водой. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Растворение и осаждение белков. Цветные реакции белков: ксантопротеиновая и биуретовая. Горение птичьего пера и шерстяной нити. Модель молекулы ДНК. Переходы: этанол → этилен этиленгликоль → этиленгликолят меди (II); этанол → этаналь → этановая кислота.

Лабораторные опыты. 5. Свойства этилового спирта. 6. Свойства глицерина. 7. Свойства формальдегида. 8. Свойства уксусной кислоты.

9. Свойства жиров. 10. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка. 11. Свойства глюкозы. 12. Свойства крахмала. 13. Свойства белков

Контрольная работа № 2 «Кислородсодержащие органические соединения».

Контрольная работа №3 «Азотсодержащие соединения»

Тема 3 Искусственные и синтетические полимеры. (4 ч)

Искусственные и синтетические полимеры. Пластмассы. Целлулоид. Волокна. Ацетатное волокно, вискоза, медно-аммиачное волокно. Структура полимеров линейная, разветвленная и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон. Синтетические каучуки. Терморезистивные и термопластичные полимеры.

Демонстрации. Коллекция пластмасс и изделий из них. Коллекции искусственных и синтетически волокон и изделий из них. Распознавание волокон по отношению к нагреванию и химическим реактивам.

Лабораторные опыты. 14. Ознакомление с образцами пластмасс, волокон и каучуков.

Практическая работа № 1 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений»

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Тагарская средняя общеобразовательная школа»
Кежемского района Красноярского края

<p>«Согласовано» Руководитель ШМО _____ Горельченкова Т.И.. Протокол № ____ от « ____ » _____ 2018г.</p>	<p>«Согласовано» Зам. директора по УВР МКОУ «Тагарская СОШ» _____ Безруких О.И. « ____ » _____ 2017г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор МКОУ «Тагарская СОШ» _____ Рукоусев А.А.. Приказ № ____ от « ____ » _____ 2017г.</p>
---	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному курсу «Химия»
11 класс (базовый уровень)

Учитель: Тазьмина Анастасия Владимировна

2018/2019 учебные года

2.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативные документы.Нормативной базой для составления данной рабочей программы являются: Закон РФ «Об образовании»;

Федеральный компонент государственного образовательного стандарта (Приказ Министерства образования РФ от 05. 03. 2000года № 1089;Закон об образовании ЯНАО;Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию на 2012/2013 учебный год);Примерные (типовые) программы по учебным предметам, созданные на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта; Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта.Рабочая программа для 11 класса составлена на основе Программы курса химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень). / О.С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2008.

Программа ориентирована на использование учебника: О.С Габриелян Химия. 11 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений. - Москва: «Дрофа», 2009, - 223с.;

Рабочая программа для 11б класса рассчитана на 34 учебных часа, предусматривает обучение химии в объёме 1 часа в неделю в течение 1 учебного года. В ней предусмотрено проведение 3 контрольных работ и 2 практических работ.

Рабочая программа включает следующие структурные элементы: пояснительную записку; учебно-тематический план: основное содержание с указанием числа часов, отводимых на изучение учебного предмета, перечнем лабораторных и практических работ; требования к уровню подготовки выпускников; типом урока (УИНМ – урок изучения нового материала, КУ – комбинированный урок, УПЗУ – урок применения знаний умений, УК – урок контроля, УОП – урок обобщающего повторения, УСЗУ – урок совершенствования знаний умений), перечень учебно-методического обеспечения; список литературы; приложения к программе.

В рабочей программе приведен перечень демонстраций, которые могут проводиться с использованием разных средств обучения с учетом специфики образовательного учреждения, его материальной базы, в том числе таблиц, реактивов, коллекций, видеофильмов, компьютерных дисков и др.

Общая характеристика учебного предмета

Особенности содержания обучения химии в основной 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 веществ, материалов, энергии. Поэтому в примерной 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 органических веществ, т. е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

Курс общей химии 11 класса направлен на решение задачи интеграции знаний учащихся по неорганической и органической химии с целью формирования у них единой химической картины мира. Ведущая идея курса – единство неорганической и органической химии на

основе общности их понятий, законов и теорий, а также на основе общих подходов к классификации органических и неорганических веществ и закономерностям протекания химических реакций между ними.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у учащихся умения работать с химическими веществами, выполнять простые химические опыты, учит школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Логика и структурирование курса позволяют в полной мере использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение.

Цели и задачи изучения предмета

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

освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;

овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Требования к уровню подготовки учащихся

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность; использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение существенных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающем мире. При выполнении творческих работ формируется умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов, комбинировать известные алгоритмы деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них, мотивированно отказываться от образца деятельности, искать оригинальные решения. Учащиеся должны научиться представлять результаты индивидуальной и групповой познавательной деятельности в форме исследовательского проекта, публичной презентации. Реализация поурочно-тематического плана обеспечивает освоение общеучебных умений и компетенций в рамках информационно-коммуникативной деятельности. Требования к уровню подготовки обучающихся включают в себя как требования, основанные на усвоении и воспроизведении учебного материала, понимании смысла химических понятий и явлений, так и основанные на более сложных видах деятельности: объяснение физических и химических явлений, приведение примеров практического использования изучаемых химических явлений и законов. Требования направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно ориентированного подходов, овладение учащимися способами интеллектуальной и практической деятельности, овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем

мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья. В результате изучения предмета учащиеся 11 класса должны:

Ученик должен знать:

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, атомная и молекулярная масса, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, Электроотрицательность, валентность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие;
- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- **основные теории химии:** химической связи электролитической диссоциации;
- **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная, кислоты, щёлочи, аммиак, минеральные удобрения

Ученик должен уметь:

- **называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель;
- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в ПСХЭ; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших неорганических веществ;
- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту, на производстве;
- экологически грамотного поведения в о.с.;
- оценки влияния химического загрязнения о.с. на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовление растворов заданной концентрации в быту и на производстве.
- Конкретные требования к уровню подготовки выпускников определены для каждого урока и включены в поурочное планирование.

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	содержание	Практические и контрольные работы, лабораторные опыты	Домашнее задание	Дата	
					план	факт
Тема 1. Строение вещества (16 часов)						
1	Вводный, первичный инструктаж. Правила ТБ. Атом – сложная частица. Состояние электронов атомов	Ядро: протоны и нейтроны. Изотопы. Электроны. Электронные оболочки. Энергетический уровень. Понятие об орбиталях. S-орбитали, P – орбитали. Электронная конфигурация атомов химических элементов. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов 4-го и 5-го периодов	Д. 1. Модель кристаллической решетки хлорида натрия. 2. Образцы минералов с ионной кристаллической решеткой: кальцита, галита	§1		
2	ПЗ и ПСХЭ Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома.	Открытие ПЗ. ПС – графическое отображение ПЗ. 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 Д. И. Менделеева. Значение Периодического закона и Периодической системы Д. И. Менделеева для развития науки и	Д. Модели кристаллических решеток «сухого льда» (или иода), алмаза, графита (или кварца)	§2, у. 4,7		

		понимания химической картины окружающего мира			
3	Проверочная работа	Выявление знаний, умений, учащихся, степени усвоения материала.	Д. 1. Образцы металлов. 2. Образцы сплавов Л. Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств		
4	Ионная химическая связь. Ионная кристаллическая решетка	Ионная связь. Катионы и анионы как результат процессов окисления и восстановления атомов. Классификация ионов. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток	Д. Модель фрагмента молекулы ДНК	§3, у. 9	
5	Ковалентная связь. Атомная и молекулярная кристаллические решетки	Ковалентная связь. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи. Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с этими типами кристаллических решеток	Л. Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс, волокон и изделий из них	§4, у. 4,5	
6	Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка.	Металлическая химическая связь. Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с этим	Д. Модель молярного объема газов	§5	

		типом кристаллической решетки			
7	Водородная связь. Единая природа химических связей.	Водородная химическая связь. Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связи. Значение водородной связи для организации структур биополимеров. Единая природа химических связей	Практическая работа № 1	§6	
8	Полимеры неорганические и органические	Полимеры. Пластмассы: термопласты и реактопласты, их представители и применение. Волокна: природные (растительные и животные) и химические (искусственные и синтетические), их представители и применение. Неорганические полимеры	Л. 1. Жесткость воды. Устранение жесткости воды. 2. Ознакомление с минеральными водами	§7, у. 7 с. 47-52	
9	Газообразное состояние вещества. Природные газообразные смеси: воздух, природный газ	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	Д. 1. Образцы аморфных веществ. 2. Образцы кристаллических веществ	§8, у. 11,12	

10	Практическая работа 1 «Получение и распознавание газов (водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен)»	Представители газообразных веществ: водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен. Их получение, соби́рание и распознавание	Д. Однородные и неоднородные смеси	§8, с.70		
11	Жидкое состояние вещества. Вода. Жидкие кристаллы. Массовая доля растворенного вещества	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. Понятие «массовая доля растворенного вещества» и связанные с ним расчеты	Л. Ознакомление с дисперсными системами: эмульсии, суспензии, аэрозоли, гели, золи. 2. Эффект Тиндаля.	§9, у. 10		
12	Твердое состояние вещества. Аморфные вещества.	Твердое состояние вещества. Аморфные вещества в природе и жизни человека, их значение и применение. Кристаллическое строение вещества. Смеси		§10		
13	Состав вещества и смесей	Вещества молекулярного и немолекулярного строения; закон постоянства состава веществ. Чистые вещества, смеси	Контрольная работа № 1			
14	Дисперсные системы	Дисперсные системы. Понятие о дисперсных		§11		

		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			
15	Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение вещества»	Выполнение заданий и упражнений по теме «Строение вещества»		Индивидуальные задания с.81-85	
16	Контрольная работа 1 «Строение вещества»	Выявление знаний, умений, учащихся, степени усвоения материала.			
Тема 2. Химические реакции – 9 часов					
17	Классификация химических реакций	Реакции, идущие без изменения и с изменением состава веществ. Реакции экзо- и эндо- термические. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций. Тепловой эффект химической реакции и термохимические уравнения"	Д. 1. Разложение гидроксида меди (II), при нагревании. 2. Реакция нейтрализации. 4. Взаимодействие цинка с соляной кислотой. Л.1. Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса. 2. Реакции, идущие с образованием осадка, газа или воды	§14, у. 7.8	
18	Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость реакции.	Скорость химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ,	Д. 1. Взаимодействие растворов различных кислот одинаковой концентрации с одинаковыми гранулами цинка. 2. Взаимодействие одинаковых гранул	§15, у. 11	

	Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость реакции.	концентрации, температуры, площади поверхности соприкосновения и катализатора. Реакции гомо- и гетерогенные. Понятие о катализе и катализаторах. Ферменты как биологические	цинка с серной и уксусной кислотами одинаковой концентрации. 3. Взаимодействие раствора серной кислоты с оксидом меди 4. Взаимодействие соляной кислоты с гранулами, крупными опилками и порошком цинк Л. 1. Получение водорода взаимодействием кислот с цинком.			
19	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие и условия, влияющие на его смещение.	Обратимость Химических реакций. Необратимые и обратимые химические реакции. Состояние химического равновесия для обратимых химических реакций. Способы смещения химического равновесия на примере синтеза аммиака. Взаимосвязь теории и практики на примере этого синтеза	Д. 1. Горение фосфора. 2. Реакции, идущие между растворами электролитов с образованием осадка, газа или воды	§16, у. 6		
20	Роль воды в химических реакциях. Реакции ионного обмена	Роль воды в химической реакции. Истинные растворы. Растворимость и классификация веществ по этому признаку. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Кислоты, основания и соли с точки зрения теории электролитической диссоциации. Химические свойства воды: Реакция гидратации в органической	Д. 1. Взаимодействие лития и натрия с водой. 2. Получение оксида фосфора (У) и растворение его в воде; испытание полученного раствора лакмусом. 3. Образцы кристаллогидратов. Испытание растворов электролитов и неэлектролитов на электропроводность. 4. Зависимость степени электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления раствора	§17, у. 10		

		химии			
21	Гидролиз	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	Д. Исследование среды растворов: 1) K_2S и Na_2SiO_3 ; 2) $Pb(NO_3)_2$ и NH_4Cl ; 3) Na_2SO_4 и $CaCl_2$ Л. 1. Изменение окраски индикаторов в дистиллированной воде, растворах кислот и щелочей. 2. Различные случаи гидролиза солей	§18, у. 7,8	
22	Окислительно-восстановительные реакции	Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Определение степени окисления по формуле соединения. Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель. Метод электронного баланса	Д. 1. Взаимодействие Zn с HCl . 2. Взаимодействие железа с раствором сульфата меди (II). Л. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком	§19, до с. 158	
23	Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции»	Выполнение заданий и упражнений по теме «Химические реакции»		Индивидуальные задания	
24	Контрольная работа 2 «Химические реакции»	Выявление знаний, умений, учащихся, степени усвоения материала.	Контрольная работа № 2		
ТЕМА 3 ВЕЩЕСТВА И ИХ СВОЙСТВА – 9 часов					
25	Классификация неорганических	Классификация неорганических	Д. 1. Коллекция образцов металлов. 2. Взаимодействие натрия и сурьмы с	Лекция, индивиду	

	соединений. Оксиды	соединений. Простые, сложные вещества. Комплексные соединения	хлором, железа с серой. 3. Горение магния и алюминия в кислороде. 4. Взаимодействие щелочноземельных металлов с водой. 5. Взаимодействие натрия с этанолом, цинка с уксусной кислотой 6.Алюминотермия 7. Взаимодействие меди с концентрированной азотной кислотой. 8. Результаты коррозии металлов в зависимости от условий ее протекания	альные задания		
26	Металлы	Металлы. Взаимодействие металлов с неметаллами. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Алюминотермия. Коррозия металлов. Понятие о химической и электрохимической коррозии металлов. Способы защиты металлов от коррозии. Естественные группы металлов на примере щелочных металлов	Д. 1. Коллекция образцов неметаллов. 2. Взаимодействие хлорной воды с растворами бромида (или иодида) калия	§20, у. 5		
27	Неметаллы	Неметаллы. Окислительные свойства неметаллов. Восстановительные свойства неметаллов. Естественные группы неметаллов на примере галогенов и благородных	Практическая работа № 2	§21, у. 6,7		

		газов			
28	Практическая работа 2 «Кислоты неорганические и органические»	Кислоты неорганические и органические. Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов, солями, спиртами (реакция этерификации). Особенности свойства азотной и концентрированной серной кислот	Л. Получение и свойства нерастворимых оснований	§22, у.5-8	
29	Основания органические и неорганические	Основания неорганические и органические. Классификация оснований. Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований при нагревании	Д.1. Образцы природных минералов, содержащих хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция гидрокарбонат меди (II). 2. Образцы пищевых продуктов, содержащих гидрокарбонаты натрия и аммония, их способность к разложению при нагревании. 3. Гашение соды 4. Качественные реакции. Л. 1. Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами.	§23, у.4-9	
30	Соли органические и неорганические Основания органические и неорганические	Соли. 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		§24, у.5-6	

		аммония (кислые соли); гидроксокарбонат меди (II) - малахит (основная соль). Качественные реакции на хлорид-, сульфат- и карбонат-анионы катион аммония, катионы железа (II) и (III)				
31	Генетическая связь органических и неорганических соединений.	Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений. Понятие о генетической связи и генетических рядах.		§25, у.6, 7		
32	Итоговая контрольная работа за курс 11 класса по химии			Индивидуальные задания		
33-35	Повторение и обобщение знаний по общей химии	Выявление знаний, умений, учащихся, степени усвоения материала.				

4.Перечень контрольных и практических работ

№	Темы контрольных работ	дата	
		план	факт
	Практическая работа 1 «Получение и распознавание газов (водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен)		
	<i>Практическая работа 2 «Кислоты неорганические и органические»</i>		

№	Темы контрольных работ	дата	
		план	факт
	<i>Контрольная работа 1 «Строение вещества»</i>		
	<i>Контрольная работа 2 «Химические реакции»</i>		
	<i>Итоговая контрольная работа за курс 11 класса по химии</i>		