

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Самарский международный аэрокосмический лицей»

городского округа Самара

«Рассмотрено»

Руководитель МО

Гаврилова К.А.

«27» 08 2019 г

Протокол № 1

от 27.08.19

Проверено

Зам. директора по УВР

Царева И.А.

«28» 08 2019 г

«Утверждаю»

Директор лицея

В.В. Архипов



2019 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии

Класс 10

Учебный год 2019-2020

Пояснительная записка.

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебнике О.С.Габриеляна «Химия. Базовый уровень» для 10 класса.

Программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего среднего образования и Требований к результатам среднего общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования. При изучении химии, где ведущую роль играет познавательная деятельность, основные виды деятельности обучающихся на уровне учебных действий включают умения характеризовать, объяснять, классифицировать, овладевать методами научного познания, полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать химическую информацию в устной и письменной форме и др.

Программа определяет содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения, пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

Изучение химии призвано обеспечить:

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

Цели изучения химии в средней школе:

- формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности;

- формирование у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания, ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности.

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

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в ценности химических методов исследования живой и неживой природы;
- в понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к Истине.

В качестве объектов ценностей труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностные ориентации курса химии могут рассматриваться как формирование:

- уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
- понимания необходимости здорового образа жизни;
- потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь.

Ценностные ориентации курса направлены на воспитание у обучающихся:

- правильного использования химической терминологии и символики;

- потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- способности открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.
4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.
5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.

Познавательные УУД

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.
2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
3. Смысловое чтение. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.
4. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Коммуникативные УУД

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.
2. 12.Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:
3. 13.Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

Личностные результаты

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

Курс химии рассчитан на изучение химии в объеме 1 час в неделю. В 10 классе изучается органическая химия (34 часа), а затем в 11 классе – общая химия (34 часа).

Тематическое планирование. 10 класс. Базовый уровень.

Всего 34 часа

№ урока	Тема урока	Элементы содержания урока	Универсальные учебные действия (УУД)	Требования к уровню подготовки обучающихся	ИКТ	Вид контроля
Введение 1 час.						
1	Методы научного познания	Наблюдение, предположение, гипотеза. Поиск закономерностей, Научный эксперимент. Вывод.	Познавательные УУД: Уметь устанавливать аналогии; ориентироваться в разнообразии способов решения задач. Регулятивные УУД: выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат Коммуникативные УУД: выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи	Формулировать гипотезу, проводить анализ и синтез, обобщение, выявлять причинно-следственные связи, проводить эксперимент и фиксировать его результаты с помощью родного языка и языка химии.	Видеоролики.	
Тема 1. Теория строения органических соединений. 3 часа						
2	Предмет органической химии	Предмет органической химии. Особенности строения и свойств органических соединений. Значение и роль органической химии.	Познавательные УУД: Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации Регулятивные УУД: анализировать существующие и планировать	Различать предметы изучения органической и неорганической химии. Сравнивать органические и неорганические соединения.	Видеоролики.	Фронтальный опрос.

			будущие образовательные результаты Коммуникативные УУД: определять возможные роли в совместной деятельности			
3	Теория строения органических соединений	Основные положения теории строения А.М.Бутлерова. Валентность. Элементы с постоянной и переменной валентностью. Структурные формулы органических веществ. Изомерия. Понятие о взаимном влиянии атомов в молекуле.	Познавательные УУД: уметь структурировать знания Регулятивные УУД: выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат Коммуникативные УУД: играть определенную роль в совместной деятельности	Называть изученные положения теории химического строения. Моделировать пространственное строение метана, этана, пропана. Различать понятия «валентность» и «степень окисления».	Изготовление моделей молекул CH_4 , CH_3OH , C_2H_2 , C_2H_4 , C_6H_6 , н-бутана и изобутана	Фронтальный опрос.
4	Теория строения органических соединений	Электронное облако и орбиталь; их формы: s и p. Электронные и электронно-графические формулы атома углерода в нормальном и возбужденном состояниях. Ковалентная химическая связь и ее разновидности.	Познавательные УУД: : уметь структурировать знания Регулятивные УУД: выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат Коммуникативные УУД: играть определенную роль в совместной деятельности	Оперировать понятиями: «атом», «молекула», «валентность», «химическое строение», «структурная формула».	Раздаточные дифференцированные материалы.	Фронтальный опрос. Выполнение упражнений.

Тема 2. Углеводороды и их природные источники. 9 часов.

5	Природный газ как источник углеводородов.	Природный газ, его состав и основные направления использования в качестве топлива и химического сырья.	Познавательные УУД: формирование и развитие экологического мышления Регулятивные УУД: составлять план решения проблемы Коммуникативные УУД: уметь формулировать собственное мнение и позицию	Характеризовать состав и основные направления использования и переработки природного газа. Правила экологически грамотного и безопасного обращения с природным газом в быту и на производстве.	Коллекция веществ и материала в, получаемых на основе природного газа.	Составление конспекта.
6	Предельные углеводороды. Алканы.	Значение природного газа и иных предельных углеводородов в качестве топлива и химического сырья. Метан и другие алканы как составная часть природного газа. Алканы в природе. Способы получения: лабораторные и промышленные. Химические свойства метана, обуславливающие его применение (горение, пиролиз, галогенирование). Гомологи метана, изомерия и номенклатура.	Познавательные УУД: Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации Регулятивные УУД: определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения Коммуникативные УУД: устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Определять принадлежность веществ к различным типам (предельным или непредельным) и классам углеводородов. Называть их по международной номенклатуре, характеризовать строение и свойства важнейших представителей, наблюдать и описывать демонстрационный эксперимент с помощью родного языка и языка химии. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменения свойств углеводородов в гомологических рядах.	Модели молекул алканов. Схема4 «Химические свойства алканов». Отношение парафина к бромной воде и раствору KMnO ₄ .	Работа в группах по карточкам-заданиям.

		Дегидрирование этана..		Различать понятия «изомер» и «гомолог».		
7	Алкены.	Этилен как представитель алкенов. Получение этилена (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация. Полиэтилен. Основные понятия химии высокомолекулярных соединений. Реакции полимеризации. Полиэтилен и области его применения.	Познавательные УУД: Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации Регулятивные УУД: определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения Коммуникативные УУД: устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Называть по международной номенклатуре алкены с помощью родного языка и языка химии. Характеризовать строение, свойства, способы получения и области применения этилена. Наблюдать, самостоятельно проводить химический эксперимент. Устанавливать зависимость между типом строения углеводорода и его химическими свойствами на примере логических связей: предельный – реакции замещения, непредельный – реакции присоединения.	Модели молекул алкенов. Обесцвечивание этеном бромной воды, раствора KMnO4. Схема «Химические свойства алкенов»	Работа в группах по карточкам-заданиям. Химический диктант.
8	Алкадиены. Каучуки.	Каучук и его свойства. Вулканизация каучука. Резина. Изопрен как мономер природного каучука. Синтетический каучук. Бутадиен-1,3 как мономер дивинилового	Познавательные УУД: Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации	Называть по международной номенклатуре диены. Характеризовать строение, свойства и области применения бутадиена-1,3.	Модели молекул алкадиенов с различным взаимным расположением π-связей,	Работа в группах по карточкам-заданиям.

		и бутадиенового синтетического каучуков. Иные химические свойства диенов.	Регулятивные УУД: определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения Коммуникативные УУД: устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации		бутадиена-1,3 и изопрена.	
9	Алкины.	Высокотемпературное пламя ацетилена как одна из областей его применения. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация, тримеризация.. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение.	Познавательные УУД: Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации Регулятивные УУД: определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения Коммуникативные УУД: устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Называть по международной номенклатуре алкины с помощью родного языка и языка химии. Характеризовать способы получения, свойства и области применения изучаемых веществ.	Схема «Химические свойства алкинов»	Работа по индивидуальным карточкам-заданиям.
10	Аrenы.	Открытие бензола, его	Познавательные УУД: Умение	Характеризовать	Модели	Выполнение

		<p>свойства и первые области применения.</p> <p>Установление химического строения бензола.. Формула Кекуле. Химические свойства бензола: галогенирование, нитрование.</p>	<p>определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации</p> <p>Регулятивные УУД: определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения</p> <p>Коммуникативные УУД: устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p>	<p>особенности строения , свойства и области применения бензола.</p>	<p>молекул бензола и его гомологов.</p> <p>Отношение бензола к растворам $\text{Br}_2, \text{KMnO}_4$.</p> <p>Схема «Химические свойства аренов»</p>	упражнений.
11	Нефть и способы ее переработки.	<p>Нефть, ее состав, физические свойства.</p> <p>Экологические последствия разлива нефти и способы борьбы с ними.</p> <p>Процессы переработки нефти: ректификация, крекинг. Продукты переработки нефти и их использование.</p>	<p>Познавательные УУД: формирование и развитие экологического мышления</p> <p>Регулятивные УУД: составлять план решения проблемы</p> <p>Коммуникативные УУД: уметь формулировать собственное мнение и позицию</p>	<p>Характеризовать способы получения, свойства и области применения нефти. Привести экологически грамотного поведения и безопасного обращения с нефтепродуктами в быту и на производстве.</p>		Проблемные задания, выполнение упражнений.
12	Обобщение и систематизация знаний об	Классификация углеводородов по строению углеродного	Познавательные УУД: уметь осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и	Классифицировать углеводороды по строению углеродного скелета и	Карточки-задания	Выполнение упражнений и решение

	углеводородах. скелета и наличию кратных связей. Взаимосвязь между составом, строением и свойствами углеводородов. Генетическая связь между классами углеводородов.	письменной форме; структурировать знания Регулятивные УУД: вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата продукта; выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения Коммуникативные УУД: строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности	наличию кратных связей. Устанавливать взаимосвязь между составом, строением и свойствами углеводородов. Описывать генетические связи между классами углеводородов.		задач.	
13	Контрольная работа № 1 по теме «Углеводороды»	Познавательные УУД: проводить сравнение и классификацию по заданным критериям Регулятивные УУД: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки Коммуникативные УУД: : умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе	Проводить рефлексию собственных достижений в познании химии углеводородов. Анализировать результаты контрольной работы и выстраивать пути достижения желаемого уровня успешности.	Раздаточные дифференцированные материалы.	Выполнение упражнений, фронтальный опрос.	
Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения 8 часов						
14	Спирты	Этиловый спирт и его	Познавательные УУД: Умение	Называть одноатомные	Модели	Выполнение

		<p>свойства. Окисление этанола. Химические свойства этанола: дегидратация, взаимодействие с натрием, горение. Получение этанола гидратацией этилена, брожением сахаров. Гомологический ряд одноатомных спиртов, изомерия, номенклатура. Многоатомные спирты: глицерин. Качественная реакция на многоатомные спирты.</p>	<p>определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации</p> <p>Регулятивные УУД: определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения</p> <p>Коммуникативные УУД: устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p>	<p>спирты по международной номенклатуре. Характеризовать строение, свойства, способы получения и области применения этанола и глицерина. Классифицировать спирты по их атомности.</p>	<p>спиртов. Видеоролики. Реакция окисления этилового спирта оксидом меди (II).</p>	упражнений.
15	Каменный уголь.	<p>Каменный уголь и его использование. Коксование каменного угля, важнейшие продукты коксохимического производства.</p>	<p>Познавательные УУД: формирование и развитие экологического мышления</p> <p>Регулятивные УУД: : составлять план решения проблемы</p> <p>Коммуникативные УУД: уметь формулировать собственное мнение и позицию</p>	<p>Характеризовать происхождение и основные направления использования и переработки каменного угля. Правила экологически грамотного поведения и безопасного обращения с каменным углем и продуктами коксохимического производства в быту и промышленности.</p>	Презентация.	Работа в группах по карточкам-заданиям.

16	Фенол.	Строение молекулы и физические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола. Химические свойства фенола: кислотные, реакции галогенирования, нитрования. Получение фенола из каменноугольной смолы.	Познавательные УУД: Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации Регулятивные УУД: определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения Коммуникативные УУД: устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Характеризовать особенности строения и свойства фенола на основе взаимного влияния атомов в молекуле, а также способы получения и области применения фенола. Правила экологически грамотного поведения и безопасного обращения с горючими и токсичными веществами в быту и окружающей среде.	Реакция фенола с FeCl ₃	Выполнение упражнений.
17	Альдегиды.	Производство и использование строительных и отделочных материалов на основе полимеров из фенолформальдегидных смол и их аналогов. Формальдегид, его строение и физические свойства. Химические свойства формальдегида: гидрирование,	Познавательные УУД: Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации Регулятивные УУД: определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения Коммуникативные УУД:	Характеризовать особенности свойств формальдегида и ацетальдегида на основе строения молекул, способы получения и их области применения. Соблюдать правила экологически грамотного поведения и безопасного обращения с горючими и токсичными веществами в быту и окружающей среде.	Модели молекул метаналя и этаналя.	Выполнение упражнений.

		<p>окисление.</p> <p>Гомологический ряд альдегидов, изомерия, номенклатура.</p> <p>Качественная реакция на альдегидную группу.</p> <p>Получение формальдегида и ацетальдегида из соответствующих спиртов.</p>	<p>устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p>			
18	Карбоновые кислоты.	<p>Карбоновые кислоты в природе и быту.</p> <p>Химические свойства карбоновых кислот в сравнении со свойствами соляной кислоты (взаимодействие с металлами, основными оксидами, основаниями, солями).</p> <p>Уксусная кислота как слабый электролит, ионные уравнения реакций с ее участием.</p> <p>Реакция этерификации.</p> <p>Гомологический ряд предельных одноосновных кислот,</p>	<p>Познавательные УУД: Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации</p> <p>Регулятивные УУД: определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения</p> <p>Коммуникативные УУД: устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p>	<p>Характеризовать особенности свойств карбоновых кислот на основе строения их молекул, а также способы получения и области применения уксусной кислоты. Соблюдать правила экологически грамотного поведения и безопасного обращения с горючими и токсичными веществами в быту и окружающей среде.</p>	<p>Видеоролики.</p>	<p>Фронтальный опрос.</p> <p>Написание свойств для уксусной кислоты.</p>

		изомерия, номенклатура. Получение уксусной кислоты.				
19	Сложные эфиры. Жиры.	Строение, изомерия, номенклатура, физические свойства, получение, химические свойства. Гидролиз сложных эфиров. Омыление жиров, получение мыла. Производство твердых жиров на основе растительных масел. Сложные эфиры в природе. Жиры как сложные эфиры глицерина и высших карбоновых кислот.	Познавательные УУД: Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации Регулятивные УУД: определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения Коммуникативные УУД: устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной коопeração	Характеризовать особенности свойств жиров на основе строения их молекул, а также классификация жиров по их составу и происхождению и производство твердых жиров на основе растительных масел. На основе реакции этерификации характеризовать состав, свойства и области применения сложных эфиров.	Презентация.	Выполнение упражнений.
20, 21	Углеводы.	Состав углеводов, их нахождение и роль в природе. Значение углеводов в технике, быту, производстве. Классификация углеводов: моно-, ди- и полисахариды. Двойственность функций	Познавательные УУД: Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации Регулятивные УУД: определять необходимые действия в	Характеризовать состав углеводов и их классификацию на основе способности к гидролизу. Описывать свойства глюкозы как вещества с двойственной функцией. Устанавливать межпредметные связи	Реакция «серебряного зеркала». Отношение глюкозы и сахарозы к $\text{Cu}(\text{OH})_2$.	Готовить презентации по теме, сообщения.

		<p>органического вещества на примере глюкозы.</p> <p>Химические свойства глюкозы: гидрирование, взаимодействие с гидроксидом меди (II), окисление (реакция «серебряного зеркала»).</p> <p>Брожение глюкозы.</p> <p>Фотосинтез. Сахароза.</p> <p>Крахмал и целлюлоза.</p> <p>Качественная реакция на крахмал.</p>	<p>соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения</p> <p>Коммуникативные УУД: устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p>	<p>химии и биологии на основе раскрытия биологической роли и химических свойств важнейших представителей моно-, ди- и полисахаридов.</p> <p>Наблюдать, описывать и проводить химический эксперимент. Соблюдать правила техники безопасности при работе в кабинете химии.</p>		
--	--	---	---	--	--	--

Тема 4. Азотсодержащие органические соединения 8 часов

22	Амины. Анилин	<p>Природные красители как производные анилина. Открытие и структура анилина.</p> <p>Аминогруппа. Основные свойства анилина.</p> <p>Бромирование анилина.</p> <p>Получение анилина.</p> <p>Реакция Н.Н. Зинина. химические свойства.</p>	<p>Познавательные УУД: Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации</p> <p>Регулятивные УУД: определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения</p> <p>Коммуникативные УУД: устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной</p>	<p>Характеризовать особенности строения и свойства анилина на основе взаимного влияния атомов в молекуле, а также способы получения и области применения анилина Соблюдать правила экологически грамотного поведения и безопасного обращения с горючими и токсичными веществами в быту и окружающей среде..</p>	Презентация.	Выполнение упражнений.
----	---------------	--	--	---	--------------	------------------------

			кооперации			
23	Аминокислоты	Аминокапроновая кислота. Полиамидные волокна, капрон. Реакция поликонденсации. Понятие об аминокислотах. Аминокислоты как бифункциональные амфотерные соединения. Физические свойства аминокислот. Классификация и номенклатура аминокислот. Дипептиды. Пептидная связь. Способы получения аминокислот. Аминокислоты в природе.	Познавательные УУД: Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации Регулятивные УУД: определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения	Описывать свойства аминокислот, как бифункциональных амфотерных соединений. Устанавливать межпредметные связи химии и биологии на основе раскрытия биологической роли и химических свойств аминокислот.	Презентация.	Выполнение упражнений.
24	Белки.	Белки как биополимеры, их строение, химические свойства. Биологические функции белков.	Познавательные УУД: Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации Регулятивные УУД: определять	Описывать структуры и свойства белков как биополимеров. Устанавливать межпредметные связи химии и биологии на основе раскрытия биологической роли и	Демонстрация опытов: горение птичьего пера и шерстяной нити. Денатурация белков,	Готовить презентации по теме.

			необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения Коммуникативные УУД: устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной коопeração	химических свойств белков.	растворение белков воде и их коагуляция.	
25	Понятие о нуклеиновых кислотах.	ДНК РНК как биополимеры. Общая схема строения нуклеотида. Сравнение строения, нахождения в клетке и функций ДНК РНК.	Познавательные УУД: Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации Регулятивные УУД: определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения Коммуникативные УУД: устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной коопeração	Описывать структуру и состав нуклеиновых кислот как биополимеров. Использовать внутри и межпредметные связи.	Презентации	Работа в группах по карточкам-заданиям.
26	Генетическая связь между классами органических	Понятие о генетической связи и генетическом ряде на примере взаимоперходов	Познавательные УУД: уметь осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме;	Устанавливать взаимосвязь между составом, строением и свойствами представителей классов	Переход: этанол – этилен – этиленгликоль.	Работа в группах по карточкам-заданиям.

	соединений	между классами углеводородов и кислород- и азотсодержащих соединений. Иллюстрация генетической связи на примере органических соединений различных классов, содержащих два атома углерода.	структурировать знания Регулятивные УУД: вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата продукта; выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения Коммуникативные УУД: строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности	углеводородов и кислород- и азотсодержащих соединений. Описывать генетические связи между классами углеводородов.		
27	Практическая работа №1 «Идентификация органических соединений».	Решение экспериментальных задач по идентификации органических соединений.	Познавательные УУД: выделять и формулировать познавательную цель Коммуникативные УУД: : умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе Регулятивные УУД: обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач	Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент для подтверждения строения и свойств различных органических соединений.	Лабораторное оборудование, реактивы.	Оформить отчет.

28	Обобщение и систематизация знаний о кислород- и азотсодержащих соединениях.	<p>Классификация кислород- и азотсодержащих соединений по наличию функциональных групп.</p> <p>Составление формул и названий кислород- и азотсодержащих соединений, их гомологов и изомеров.</p> <p>Свойства представителей важнейших классов этих соединений, их получение и применение.</p> <p>Генетическая связь между различными классами кислород- и азотсодержащих соединений и углеводородов.</p> <p>Подготовка к контрольной работе.</p> <p>Решение расчетных задач.</p>	<p>Познавательные УУД: уметь осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме; структурировать знания</p> <p>Регулятивные УУД: вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата продукта; выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения</p> <p>Коммуникативные УУД: строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности</p>	<p>Классифицировать кислород- и азотсодержащих соединения по наличию функциональных групп.</p> <p>Составлять формулы и давать названия кислород- и азотсодержащих соединениям. Описывать свойства представителей важнейших классов этих соединений, их получение и применение.</p> <p>Устанавливать генетическую связь между различными классами кислород- и азотсодержащих соединений и углеводородов.</p>	Раздаточные дифференцированные материалы.	Выполнение упражнений.
29	Контрольная работа № 2 по теме «Кислород- и азотсодержащие органические вещества».		Познавательные УУД: проводить сравнение и классификацию по заданным критериям	Проводить рефлексию собственных достижений в познании химии	Раздаточные дифференцированные	

		<p>Регулятивные УУД: : оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки</p> <p>Коммуникативные УУД: умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе</p>	<p>углеводородов, а также кислород- и азотсодержащих органических веществ.</p> <p>Анализировать результаты контрольной работы и выстраивать пути достижения желаемого уровня успешности.</p>	материалы.	
--	--	---	--	------------	--

Тема 5. Химия и жизнь 4 часа

30	Пластмассы и волокна	<p>Полимеризация и поликонденсация как способы получения синтетических высокомолекулярных соединений. Строение полимеров. Понятие о пластмассах.</p>	<p>Познавательные УУД: Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации</p> <p>Регулятивные УУД: определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения</p> <p>Коммуникативные УУД: устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной коопेरации</p>	<p>Характеризовать реакции полимеризации и поликонденсации.</p> <p>Описывать отдельных представителей пластмасс и волокон.</p>	Презентации.	Сообщения.
----	----------------------	--	---	--	--------------	------------

31	Ферменты. Витамины. Гормоны. Лекарства.	<p>Понятие о ферментах как биологических катализаторах.</p> <p>Значение ферментов для жизнедеятельности живых организмов.</p> <p>Применение ферментов в промышленности.</p> <p>Понятие о витаминах.</p> <p>Нормы потребления витаминов и их функции. Авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы.</p> <p>Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов.</p> <p>Понятие о гормонах как биологически активных веществах, выполняющих эндокринную регуляцию жизнедеятельности организма.</p>	<p>Познавательные УУД: Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации</p> <p>Регулятивные УУД: определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения</p> <p>Коммуникативные УУД: устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p>	<p>На основе межпредметных связей с биологией устанавливать общее, особенное и единичное для ферментов как биологических катализаторов. Раскрыть их роль в организации жизни на Земле, а также в пищевой и медицинской промышленности.</p> <p>На основе межпредметных связей с биологией раскрыть биологическую роль витаминов и их значение для сохранения здоровья человека.</p> <p>На основе межпредметных связей с биологией раскрыть химическую природу гормонов и их роль в организации гуморальной регуляции деятельности человека.</p> <p>Раскрыть роль лекарств от фармакотерапии до химиотерапии. Осваивать нормы экологического и безопасного обращения с лекарственными</p>	<p>Таблицы в учебнике. Презентация.</p>	Сообщения.
----	--	---	---	---	---	------------

	<p>Лекарственная химия: от яtroхимии и фармоктерапии до химиотерапии. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика.</p>		препаратами.		
--	--	--	--------------	--	--

32	Практическая работа № 2 «Распознавание пластмасс и волокон».	Решение экспериментальных задач на распознавание пластмасс и волокон.	Познавательные УУД: выделять и формулировать познавательную цель Регулятивные УУД: обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач Коммуникативные УУД: : умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе	Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент для идентификации пластмасс и волокон с помощью качественных реакций.	Реактивы, лабораторная посуда.	Оформить отчет.
33	Решение задач по органической химии.	Повторение и обобщение материала за курс органической химии. Решение задач на вывод формулы органического вещества по продуктам горения и массовымолям элементов.	Познавательные УУД: ориентироваться на разнообразие способов решения задач Регулятивные УУД: различать способ и результат действия Коммуникативные УУД: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Рассматривать химические реакции качественно и количественно с помощью расчетов.	Раздаточные дифференцированные материалы.	Выполнение упражнений.
34	Резервное время					