

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области
Департамент по образованию администрации Волгограда
МОУ СШ № 134 «Дарование»

РАССМОТРЕНО

на заседании МО естественных наук
Протокол №1 от "29" 08 2023 г


Никифорова Э. И.

УТВЕРЖДЕНО

Приказ № 250-ОД от 09.09.2023 г.

Директор  Шведова Е. Н.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 957976)

учебного предмета «Химия. Базовый уровень»

для обучающихся 10 – 11 классов

Составитель: Мирошниченко Тамара Александровна
учитель химии высшей квалификационной категории

Волгоград, 2023

Пояснительная записка по химии 10 класс ФГОС СОО. Базовый уровень

Нормативные правовые документы:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (в ред. от 24.06.2023 № 283-ФЗ);
- Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (ред. от 12.08.2022) «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 28.12.2018 № 345 (ред. от 18.05.2020) «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержден приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 (ред. от 08.11.2022, далее – ФГОС СОО);
- Устав МОУ СШ № 134 «Дарование»;
- Основная образовательная программа среднего общего образования (СОО) МОУ СШ № 134 «Дарование».

Рабочая программа составлена на основе:

- Химия: 8-11 классы: программы для общеобразовательных учреждений к комплексу учебников, созданных под руководством Габриеляна О. С. 2-е изд., стереотип. М.: Дрофа, 2010. – 92 с.
- Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников О.С. Габриеляна. 10-11 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций/ О.С. Габриелян – М.: Дрофа, 2018

Рабочая программа ориентирована на учебники:

О.С. Габриелян. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных организаций/– 6-е изд.– М.: Дрофа, 2018. Может быть использован при изучении курса органической химии на базовом уровне. Учебник соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту среднего (полного) общего образования, одобрен РАО и РАН, включен в Федеральный перечень учебников.

Основное содержание авторской программы полностью нашло отражение в данной рабочей программе.

Сроки реализации рабочей программы

Рабочая программа (базовый уровень) рассчитана на 1 год обучения – в 10 классах. В соответствии с учебным планом на изучение химии в 10 классе отводится 1 час в неделю, 34 часов в год, при нормативной продолжительности учебного года 34 учебных недель. Программой предусмотрено проведение: контрольных работ – 3, практических работ – 2.

Срок реализации программы – 2023-2024 учебный год.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Личностные:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

– способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

– развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

– готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

– экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

– осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

– потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности.

Метапредметные:

Регулятивные универсальные учебные действия:

– самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

– ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

– выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

– организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

– сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные универсальные учебные действия:

– искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

– критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

– использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

– находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

– выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.

Предметные:

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

Выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;
- понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;
- объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;
- прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;
- приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);
- проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;
- владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;
- приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе,

производственных процессах и жизнедеятельности организмов;

- приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
- проводить расчеты нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;
- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;
- устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;
- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

Требования к уровню подготовки обучающихся.

Учащиеся в результате усвоения раздела должны знать/понимать:

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, вещества молекулярного и немолькулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- основные законы химии: сохранение массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
- важнейшие вещества и материалы: метан, этилен, ацетилен; бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь:

- называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре;

- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- характеризовать: основные классы органических соединений; строение и химические свойства изученных органических 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 органических веществ;
- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и её представления в различных формах;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - ✓ объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
 - ✓ определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
 - ✓ экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - ✓ оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
 - ✓ безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
 - ✓ приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников

Содержание учебного предмета
Учебно - тематический план по химии 10 класс

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов по программе	В том числе на проведение	
			Практических работ	Контрольных работ
10 класс				
I	Введение	2		
II	Углеводороды и их природные источники	12		1
III	Кислород - и азотсодержащие органические соединения	14	1	1
IV	Биологически активные органические соединения	2		
V	Искусственные и синтетические полимеры	2	1	
	Повторение и обобщение курса органической химии. Итоговая контрольная работа	1		1
	Резерв	1		
Итого		34	2	3

Воспитательный потенциал предмета «Химия» реализуется через:

- формирование и развитие приоритета общечеловеческих ценностей.
- воспитание гражданственности и любви к Родине, интереса к избранной профессии.
- воспитание культуры поведения и культуры общения.
- воспитание черт характера, необходимых в дальнейшей жизни.
- формирование личности ученика, его мировоззрения.
- воспитание чувства ответственности за выполнение задания (учащиеся привыкают помогать друг другу).
- развитие чувства коллективизма.
- развитие умения логично строить свои знания, обобщать и систематизировать изученный материал.
- воспитание таких качеств, как честность, порядочность, сострадание, тактичность, умение отвечать за свои поступки, трудолюбие, ответственность, дисциплинированность (отсутствие списывания, систематическое выполнение ДЗ, спокойная и доброжелательная атмосфера на уроке, ответственность за результат).
- воспитание аккуратности, усидчивости, прилежания.
- формирование личностных позитивных качеств (использование положительных жизненных примеров).
- формирование позитивного отношения к труду, желание добросовестно трудиться, формирование и развитие трудовых навыков (заботиться о рационализации записей учащихся, добиваясь их краткости и полноты, развивать устную речь, прививая культуру речи, привыкать к точности и лаконичности формулировок, учиться обдумывать то, что хочет сказать, давать отчет во всем сказанном).
- воспитание продуманности своих действий и поведения, воспитание трудовых навыков (аккуратность доказательство теоремы, выполнение чертежа или производство работы измерительного характера учащийся делает тщательно и доводит до конца, завершается все самоконтролем).
- формирование эмоциональной культуры (поддерживать своих товарищей в сложных ситуациях, уметь владеть своими эмоциями, грамотно корректировать устную и письменную речь учеников, прививать речевой этикет как важнейший компонент национальной культуры).
- воспитание самостоятельности (самостоятельное решение задач, самостоятельная работа с учебником, самостоятельное решение задач повышенной сложности).
- воспитание коммуникабельности, активности, умения сопереживать (коллективная деятельность, как слушают друг друга, помогают друг другу, вместе решают возникшую проблему).
- формирование чувства соответствия нормам общения и совместной деятельности.
- Воспитание компетентности, понятливости, находчивости (проблемный метод обучения, при изучении нового материала).
- эстетическое воспитание (наука, красива уже сама по себе, красота решения задачи рациональным способом, красота и лаконичность формул, чувство красоты и гармонии химических законов, от умения безукоризненно, точно и ясно разъяснить содержание изучаемого материала, предложив продуманную систему вопросов и задач, организовать на уроке поиск рациональных путей их решения, показать красивые приемы быстрых вычислений).
- формирование у человека важнейших духовных ценностей, отражающих специфику развития нашего общества и государства, национального самосознания, образа жизни, миропонимания и ответственности за судьбу России (знакомство с творческими биографиями ученых, чей вклад в науку, нравственный облик, философские взгляды,

мировоззрение и социальная позиция могли бы служить ярким положительным примером, уважение к достижениям человеческого гения).

- воспитание творческой деятельности учащихся - укрепление связи обучения с жизнью, с практикой (содержание задач).

- воспитание познавательной активности, ответственности, смелости суждений, критического мышления.

- совершенствование зрительного восприятия (развитие глазомера, умение пользоваться различными приемами измерения способствует постепенному выработыванию понятия о пространстве).

- развитие навыков экономического мышления, потребности по-хозяйски относиться к расходу химических реактивов, добиваться максимального эффекта при минимуме затрат труда и средств.

- воспитание экологической культуры, культуры здорового и безопасного образа жизни. Воспитание ответственного отношения к природе.

- воспитание стремления заботиться о своем здоровье. Научить вести себя в экстремальных ситуациях, уметь сохранять хладнокровие, самообладание, не впадать в панику, правильно действовать при различных ЧП, оказывать помощь пострадавшим.

- научить любить окружающую нас природу, видеть красоту и неповторимость родного края; разъяснить необходимость соблюдения правил пребывания на природе и ответственности за их несоблюдение.

- Формирование понимания ценностей науки и образования, смысла гуманных отношений; подведение к осознанию высокой ценности человеческой жизни; к стремлению строить свои отношения с людьми и поступать по законам совести, добра и справедливости, формирование сознания связи с обществом, к необходимости согласовывать свое поведение с интересами общества; к осознанию практической значимости того или иного открытия, осознание значимости этого открытия на пути цивилизации человеческого общества, воспитание уважения к ученым и их труду.

- формирование устойчивых нравственных чувств, высокой культуры поведения как одной из главных проявлений уважения человека к людям.

- формирование способности осуществлять нравственных выбор поступков, стремления выработывать и осуществлять личную программу самовоспитания, понимания значения нравственно-волевого усилия в выполнении учебных, учебно-трудовых и общественных обязанностей.

- формирование мировосприятия и мировоззрения учащихся на основе развития познавательных возможностей личности.

- формирование систем научных, философских, социальных, нравственных, эстетических взглядов и убеждений.

- формирование мотивационно-ценностного поведения.

- воспитание творческого мышления, смелости своих суждений, культуры речи.

- воспитание критического мышления, ответственности, волевых качеств.

- умственное воспитание, воспитание уверенности в своих силах.

- воспитание творческой самостоятельности, критического мышления, создание ситуации успеха.

- воспитание критического мышления, трудолюбия, аккуратности, позволяет создать ситуацию успеха, вызывает интерес, создает мотивы к изучению темы.

- воспитание у учеников ответственности, внимательности, честности, самостоятельности, взаимоуважения.

**Содержание программы
Химия 10 класс
(34 часов, 1 час в неделю)**

Содержание программы «Органическая химия»

Тема I. Предмет органической химии. Теория строения органических соединений (2ч.)

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 строения органических соединений. Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. Химические формулы и модели молекул в органической химии.

Демонстрации. Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений.

Тема II. Углеводороды и их природные источники (12ч.)

Предельные углеводороды. Алканы. 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.

Непредельные углеводороды. Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства этилена (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Полиэтилен, его свойства и применение. Применение этилена на основе свойств.

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

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

Ароматические углеводороды, или арены. Бензол. Получение бензола из циклогексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.

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

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

Лабораторные эксперименты. 1. Определение элементного состава органических соединений. 2. Изготовление моделей молекул углеводородов. 3. Исследование свойств каучука. 5. Ознакомление с коллекциями: «Нефть и продукты её переработки».

Обобщение знаний по теме «Углеводороды и их природные источники».

Контрольная работа №1 по теме «Углеводороды и их природные источники»

Тема III. Кислород- и азотсодержащие органические соединения (14ч.)

Одноатомные 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.

Многоатомные спирты. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.

Фенол. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Поликонденсация фенола с формальдегидом в фенолформальдегидную смолу. Применение фенола на основе свойств.

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

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.

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 ↔ полисахариды. 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.

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. Белки. 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.

Генетическая связь между классами органических соединений.

Демонстрации. Окисление спирта в альдегид. Качественная реакция на многоатомные спирты. 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. Модель молекулы ДНК.

Лабораторные эксперименты. 6. Свойства этилового спирта. 7. Свойства глицерина. 8. Свойства формальдегида. 9. Свойства уксусной кислоты. 10. Свойства жиров. 11. Свойства глюкозы. 12. Свойства крахмала. 13. Цветные реакции белков: ксантопротеиновая и биуретовая. Горение птичьего пера и шерстяной нити. 14. Осаждение белков

Практическая работа № 1. Идентификация органических соединений. **Обобщение знаний по теме «Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники».**

Контрольная работа № 2 по теме «Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники».

Тема IV. Биологически активные органические соединения (2час)
Биотехнология. Периоды развития. Три направления биотехнологии: геновая инженерия, клеточная инженерия, биологическая инженерия. ГМО и трансгенная продукция, клонирование. 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. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика.

Тема V. Искусственные и синтетические полимеры.(2час) Классификация полимеров. Искусственные полимеры. Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна (ацетатный шёлк, вискоза), их свойства и применение. Синтетические полимеры. Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров: линейная, разветвлённая и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон. Демонстрации. Коллекция пластмасс и изделий из них. Коллекции искусственных волокон и изделий из них. Распознавание волокон и изделий из них. Распознавание волокон по отношению к нагреванию и химическим реактивам.

Практическая работа №2. Распознавание пластмасс и волокон.

Повторение и обобщение курса органической химии.

Итоговая контрольная работа

Критерии контроля.

Оценка устного ответа

Отметка «5»:

- дан полный и правильный ответ на основании изученных теорий,
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком,
- ответ самостоятельный.

Отметка «4»:

- дан полный и правильный ответ на основании изученных теорий,
- материал изложен в определенной последовательности,
- допущены 2-3 несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя, или дан неполный и нечеткий ответ.

Отметка «3»:

- дан полный ответ, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, построен несвязно.

Отметка «2»:

- ответ обнаруживает непонимание основного содержания учебного материала
- допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.
- отсутствие ответа.

Оценка умений решать задачи

Отметка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок

- задача решена рациональным способом.

Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, при этом задача решена, но не рациональным способом,
- допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок,
- допускается существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.
- отсутствие ответа на задание.

Оценка экспериментальных умений (в процессе выполнения практических работ по инструкции)

Оценку ставят тем уч-ся, за которыми было организовано наблюдение.

Отметка «5»:

- работа выполнена полностью. Сделаны правильные наблюдения и выводы,
- эксперимент осуществлен по плану, с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и приборами,
- проявлены организационно-трудовые умения (поддерживается чистота рабочего места, порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»:

- работа выполнена, сделаны правильные наблюдения и выводы: эксперимент выполнен неполно или наблюдаются несущественные ошибки в работе с веществами и приборами.

Отметка «3»:

- ответ неполный, работа выполнена правильно не менее чем наполовину, допущена существенная ошибка (в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, по ТБ при работе с веществами и приборами), которую учащийся исправляет по требованию учителя.

Отметка «2»:

- допущены две или более существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, по ТБ при работе с веществами и приборами), которые учащийся не может исправить.
- работа не выполнена,
- полное отсутствие экспериментальных умений.

Оценка умений решать экспериментальные задачи

При оценке этого умения следует учитывать наблюдения учителя и предъявляемые учащимся результаты выполнения опытов.

Отметка «5»:

- план решения задачи составлен правильно, осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4»:

- план решения составлен правильно,
- осуществлен подбор химических реактивов и оборудования.
- допущено не более двух несущественных ошибок (в объяснении и выводах).

Отметка «3»:

- план решения составлен правильно,
- осуществлен подбор химических реактивов и оборудования.
- допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка «2»:

- допущены две и более ошибки (в плане решения, в подборе химических, реактивов и

оборудования, в объяснении и выводах).

- задача не решена.

Оценка за письменную контрольную работу:

При оценивании ответа учащегося необходимо читать качество выполнения работы по заданиям.

Контрольная работа оценивается в целом.

Отметка «5»:

· дан полный ответ на основе изученных теорий, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

· допустима некоторая неполнота ответа, может быть не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

· работа выполнена неполно (но не менее чем наполовину), имеется не более одной существенной ошибки и при этом 2-3 несущественные.

Отметка «2»:

- работа выполнена меньше чем наполовину,
- имеется несколько существенных ошибок.
- работа не выполнена.

Учебно-методическое обеспечение

УМК «Химия. 10 класс»

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа.
2. Габриелян О. С. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных организаций / О. С. Габриелян. — М.: Дрофа, 2018.
3. Габриелян О.С., Маскаев Ф.Н. и др. Химия. 10 класс. Профильный уровень: учебник для общеобразовательных учреждений /.– М.: Дрофа, 2014.
4. Габриелян О.С. Настольная книга для учителя. М.: Блик и К, 2013.
5. Химия. 10 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 10 класс. Базовый уровень» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др.. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2013. – 253, [3] с.
6. Габриелян О.С. «Химия. 10 класс». Рабочая тетрадь. М.: Дрофа, 2013
7. Габриелян О.С., А.В. Яшукова. Химия.10 класс: рабочая тетрадь к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 10 класс. Базовый уровень. -М.: Дрофа, 2013 -Методические пособия.
8. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Методическое пособие для учителя: Настольная книга учителя. Химия.10 класс/ М.:Дрофа, 2006.
9. Рябов М.А. Учебно-методический комплект. Сборник заданий и упражнений по химии к учебнику О.С.Габриеляна и др. «Химия.10 класс». -М.: Дрофа. Издательство «Экзамен», 2008.
10. Суровцева. Р. П. Тесты по химии.10 класс: Учебно-методическое пособие.- М.: Дрофа, 2000.
11. Хомченко И.Г.. Решение задач по химии. 8-11 (решения, методики, советы). -М.: ООО «Издательство НОВАЯ ВОЛНА».2005 -Дидактический материал.

Дополнительная учебно-методическая литература:

1. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. 10 класс: учеб.пособие для общеобразоват. учреждений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, Е.Е. Остроумова. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2013. – 399, [1] с.
2. Репетитор по химии / под ред. А.С. Егорова. – Изд. 30-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2020. – 762, [1] с.: ил. – (Абитуриент).

3. Химия. Подготовка к ЕГЭ-2023. 30 тренировочных вариантов по демоверсии 2023 года: учебно-методическое пособие/ В.Н. Доронкин, А.Г. Бережная, В.А. Февралева; под ред. В.Н. Доронкина. — Ростов н/Д: Легион, 2022.
4. Отличник ЕГЭ. Химия. Решение сложных задач. Под редакцией А.А. Кавериной / ФИПИ. – М.: Интеллект-Центр, 2020.
5. Единый государственный экзамен 2012. Химия. Универсальные материалы для подготовки учащихся / ФИПИ. – М.: Интеллект-Центр, 2019.
6. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Книга для учителя. Химия. 10 кл. Базовый уровень: Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2014
7. Хомченко И.Г. Решение задач по химии. – М.: ООО «Издательство Новая Волна», 2015.
8. Хомченко Г.П. Химия для поступающих в вузы: Учеб.пособие. – М.: Высш.шк., 2015. – 367 с., ил.
9. Глинка Н.Л. Общая химия. Издательство «Интеграл-пресс» - М.: 2008.
10. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. 10 кл. – М.: Дрофа, 2005.
11. Журин А.А.. Задания и упражнения по химии. Дидактические материалы для учащихся 10-11 классов. -М.: Школьная пресса, 2005.
12. Кузнецова Н.Е., Лёвкин А.Н. Задачник по химии для учащихся 10 класса общеобразовательных учреждений: Профильный уровень. – М.: Вентана-Граф, 2007.
13. Тесты по химии: 10-й кл.: к учебнику О.С. Габриеляна и др. «Химия. 10 класс» / М.А. Рябов, Р.В. Линько, Е.Ю. Невская. – М.: «Экзамен», 2006. – 158 с

Средства информатизации

Программно-технологические комплексы

Интернет-ресурсы:

1. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам О.С. Габриеляна) (<http://school-collection.edu.ru/>).
2. <http://him.1september.ru/index.php> – журнал «Химия».
3. <http://him.1september.ru/urok/> – Материалы к уроку.
4. <http://formula44.narod.ru> Курс органической химии за 10 класс.
5. <http://www.schoolchemistry.by.ru> Школьная химия – справочник.
6. www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования.
7. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».
8. <http://djvu-inf.narod.ru/> - электронная библиотека.
9. <http://www.alhimik.ru> Представлены рубрики: советы абитуриенту, учителю химии, справочник (очень большая подборка таблиц и справочных материалов), веселая химия, новости, олимпиады, кунсткамера (масса интересных исторических сведений).
10. <http://www.hij.ru> Журнал «Химия и жизнь» понятно и занимательно рассказывает обо всем интересном, что происходит в науке и в мире, в котором мы живем.
11. <http://chemistry-chemists.com/index.html> Электронный журнал «Химики и химия», в котором представлено множество опытов по химии, занимательной информации, позволяющей увлечь учеников экспериментальной частью предмета.
12. <http://c-books.narod.ru> Всевозможная литература по химии.
13. <http://www.drofa-ventana.ru> Известное издательство учебной литературы. Новинки научно-популярных и занимательных книг по химии.
14. <http://1september.ru> Журнал для учителей и не только. Большое количество работ учеников, в том числе и исследовательского характера.
15. <http://schoolbase.ru/articles/items/ximiya> Всероссийский школьный портал со ссылками на образовательные сайты по химии.
16. www.periodictable.ru Сборник статей о химических элементах, иллюстрированный экспериментом
17. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам О.С. Габриеляна) (<http://school-collection.edu.ru/>).

18. <http://him.1september.ru/index.php> – журнал «Химия».

19. <http://him.1september.ru/urok/>- Материалы к уроку. Все работы, на основе которых создан сайт, были опубликованы в журнале «Химия». Авторами сайта проделана большая работа по систематизированию газетных статей с учётом школьной учебной программы по предмету "Химия"

20. www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования

21. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

22. <http://djvu-inf.narod.ru/> - электронная библиотека.

23. www.drofa.ru – электронный учебник

Медиаресурсы:

CD, CD-ROM - Диски по химии

- Химия 7-11 класс. Ваш репетитор. Интерактивные лекции. Решение задач.
- Химия общая и неорганическая 10-11 класс для подготовки при поступлении в ВУЗ.
- Химия 8-11 класс. Виртуальная лаборатория. Учебное электронное издание

Оборудование по химии:

Коллекции:

1. Топливо (7)
2. Волокна (5)
3. Каучук (12)
4. Пластмассы (13)
5. Нефть (6)
6. Образцы тканей и нитей (1)

Таблицы по органической химии:

1. Классификация органических соединений.
2. Изомерия и гомология органических соединений.
3. Номенклатура органических соединений.
4. Реакции органических соединений.
5. Типы разрыва связей в молекулах органических веществ.
6. Алканы.
7. Циклоалканы.
8. Алкены.
9. Алкадиены.
10. Алкины.
11. Арены.
12. Спирты.
13. Фенолы.
14. Альдегиды и кетоны.
15. Карбоновые кислоты.
16. Амины.
17. Аминокислоты.

Стенды:

Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева

Электрохимический ряд напряжений металлов

Растворимость кислот, солей, оснований и реакция их растворов в воде

Общее оборудование кабинета

Интерактивная доска - 1

Огнетушитель - 1

Компьютер – 1

Вытяжной шкаф – 1

Оборудование для демонстраций, лабораторных и практических работ

Спиртовки:

Большая – 1,
Среднего размера – 10,
Мини-спиртовки – 8

Пробирки:

На 21 мл - достаточно
На 14 мл - достаточно
Демонстрационные - достаточно

Мерная посуда:

Мерные пробирки на 50 мл – 6, на 25 мл – 5
Мерные стаканы на 600 мл – 4, на 250 мл – 1, на 100 мл – 1, на 50 мл – 4
Кристаллизаторы – 2
Держатели для пробирок - достаточно
Воронки - достаточно
Штативы для пробирок - достаточно
Штатив для демонстрационных пробирок – 2
Электрическая плитка - 1
Водяная баня – 1

Колбы:

Круглодонные – достаточно
Плоскодонные:
Конические на 50, 100, 250, 500 мл – достаточно
Круглые на 50, 100, 250, 500 мл – достаточно
Мерные – достаточно
Прибор для опытов с электрическим током – 6 (нет выпрямителя)
Демонстрационный столик – 5
Тигельные щипцы – достаточно
Лапки, кольца, зажимы для лабораторного штатива – достаточно
Лабораторный штатив – 1
Делительная воронка – достаточно
Прибор для демонстрации закона сохранения массы веществ – достаточно
Прибор для получения газов – достаточно
Термометр – 5
Ареометр – 3
Эксикатор – 4

Наборы для моделирования

Шаростержневые модели молекул – 10.