

АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ВОРКУТА»
Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 12» г. Воркуты
«ВОРКУТА» КАР КЫТШЛОН МУНИЦИПАЛЬНОЙ ЮКБИСА АДМИНИСТРАЦИЯ
«12 №-а шӧр учреждение» Воркута карса Муниципальной велӧдан учреждение
169908, Республика Коми, г. Воркута, ул. Возейская, д. 8
Тел.: (82151) 6 -28-77 Факс: 8-82151-6-93-10 E-mail: komischool12@mail.ru

ОДОБРЕНА
методическим советом
Протокол № 1
от 31 августа 2017 года



УТВЕРЖДАЮ
директор МОУ «СОШ № 12» г. Воркуты

А.А.Гончар

(приказ от 31 августа 2017 года № 403)

Рабочая программа учебного предмета «Химия»

среднего общего образования
срок реализации программы 2 года

Рабочая программа учебного предмета составлена
в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом
среднего общего образования,
с учетом Примерной основной образовательной программы
среднего общего образования.

Составитель
Гагаринова Светлана Борисовна,
учитель химии

1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Химия» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол от 28.06.2016 №2/16-з), с учетом авторской программы О.С.Габриелян «Программа среднего общего образования. Химия. 10-11 классы». М.: Дрофа, 2013.

Выбор данной программы обусловлен тем, что она составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам среднего общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте, в ней учтены основные положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для общего образования, Программы социализации и воспитания учащихся.

В системе естественно-научного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, химической грамотности, необходимой для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры, формировании собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников. Успешность изучения учебного предмета связана с овладением основными понятиями химии, научными фактами, законами, теориями, применением полученных знаний при решении практических задач. В соответствии с ФГОС СОО химия может изучаться на базовом и углубленном уровнях. Изучение химии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников. Содержание базового курса позволяет раскрыть ведущие идеи и отдельные положения, важные в познавательном и мировоззренческом отношении: зависимость свойств веществ от состава и строения; обусловленность применения веществ их свойствами; материальное единство неорганических и органических веществ; возрастающая роль химии в создании новых лекарств и материалов, в экономии сырья, охране окружающей среды. Изучение предмета «Химия» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов познания, а также практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

2. Планируемые результаты изучения учебного предмета «Химия»

2.1. Личностными результатами освоения программы по химии на уровне среднего общего образования являются:

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

2.2. Метапредметными результатами освоения программы по химии на уровне среднего общего образования являются:

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

2.3. Предметными результатами освоения программы по химии на уровне среднего общего образования являются:

В познавательной сфере :

- давать определения изученным понятиям;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого русский язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений,

химические реакции;

- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал;
- интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников;
- описывать строение атомов элементов I—IV периода с использованием электронных конфигураций атомов;
- моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;

В ценностно-ориентационной сфере - анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

В трудовой сфере- проводить химический эксперимент;

В сфере физической культуры- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Выпускник научится:	Выпускник получит возможность научиться:
<p>-раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;</p> <p>-демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;</p> <p>-раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;</p> <p>-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;</p> <p>-объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;</p>	<p><i>- иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;</i></p> <p><i>-использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;</i></p> <p><i>-объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с</i></p>

<p>-применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;</p> <p>-составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;</p> <p>-характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;</p> <p>-приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;</p> <p>-прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;</p> <p>-использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;</p> <p>-приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);</p> <p>-проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;</p> <p>-владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;</p> <p>-устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных</p>	<p><i>целью определения химической активности веществ;</i></p> <p><i>-устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;</i></p> <p><i>-устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.</i></p>
--	--

<p>условий протекания химических процессов;</p> <ul style="list-style-type: none">-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; <p>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;</p> <p>представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.</p>	
--	--

3. Содержание учебного предмета «Химия»

Базовый уровень

№	Содержание	Коды проверяемых элементов содержания	Коды проверяемых требований к уровню подготовки выпускников
1.	Основы органической химии		
1.1.	Появление и развитие органической химии как науки. Предмет органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук.		
1.2.	Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Кратность химической связи. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия и изомеры. Понятие о функциональной группе. Принципы классификации органических соединений. Систематическая международная номенклатура и принципы образования названий органических соединений.	3.1 3.2 3.3	1.1.1. 1.1.2 1.1.3 1.2.1 1.2.2
1.3.	Алканы. <i>Строение молекулы метана.</i> Гомологический ряд алканов. Гомологи. Номенклатура. Изомерия углеродного скелета. Закономерности изменения физических свойств. Химические свойства (на примере метана и этана): реакции замещения (галогенирование), дегидрирования как способы получения важнейших соединений в органическом синтезе. Горение метана как один из основных источников тепла в промышленности и быту. Нахождение в природе и применение алканов. <i>Понятие о циклоалканах.</i>	3.4 4.1.7 4.2.3 4.2.4 4.3.7 4.3.9	1.3.1 1.3.2 1.3.3 2.1.1 2.2.3 2.2.6 2.2.7 2.2.8 2.3.4 2.4.3 2.5.1
1.4.	Алкены. <i>Строение молекулы этилена.</i> Гомологический ряд алкенов. Номенклатура. Изомерия углеродного скелета и положения кратной связи в молекуле. Химические свойства (на примере этилена): реакции присоединения (галогенирование, <i>гидрирование,</i>	3.4 4.1.7 4.2.3 4.2.4 4.3.7 4.3.9	1.3.1 1.3.2 1.3.3 2.1.1 2.2.3 2.2.6

	гидратация, <i>гидрогалогенирование</i>) как способ получения функциональных производных углеводородов, горения. Полимеризация этилена как основное направление его использования. Полиэтилен как крупнотоннажный продукт химического производства. Применение этилена.		2.2.7 2.2.8 2.3.4 2.4.3 2.5.1
1.5.	Алкадиены и каучуки. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Полимеризация дивинила (бутадиена-1,3) как способ получения синтетического каучука. Натуральный и синтетический каучуки. Вулканизация каучука. Резина. Применение каучука и резины.	3.4 4.1.7 4.2.3 4.2.4 4.3.7 4.3.9	1.3.1 1.3.2 1.3.3 2.1.1 2.2.3 2.2.6 2.2.7 2.2.8 2.3.4 2.4.3 2.5.1
1.6.	Алкины. <i>Строение молекулы ацетилена</i> . Гомологический ряд алкинов. Номенклатура. Изомерия углеродного скелета и положения кратной связи в молекуле. Химические свойства (на примере ацетилена): реакции присоединения (<i>галогенирование, гидрирование, гидратация, гидрогалогенирование</i>) как способ получения полимеров и других полезных продуктов. Горение ацетилена как источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов. Применение ацетилена.	3.4 4.1.7 4.2.3 4.2.4 4.3.7 4.3.9	1.3.1 1.3.2 1.3.3 2.1.1 2.2.3 2.2.6 2.2.7 2.2.8 2.3.4 2.4.3 2.5.1
1.7.	Арены. Бензол как представитель ароматических углеводородов. <i>Строение молекулы бензола</i> . Химические свойства: реакции замещения (<i>галогенирование</i>) как способ получения химических средств защиты растений, присоединения (<i>гидрирование</i>) как доказательство непредельного характера бензола. Реакция горения. Применение бензола.	3.4 4.1.7 4.2.3 4.2.4 4.3.7 4.3.9	1.3.1 1.3.2 1.3.3 2.1.1 2.2.3 2.2.6 2.2.7 2.2.8 2.3.4 2.4.3 2.5.1
1.8.	Спирты. Классификация, номенклатура, изомерия	3.5	2.2.6

	спиртов. Метанол и этанол как представители предельных одноатомных спиртов. Химические свойства (на примере метанола и этанола): взаимодействие с натрием как способ установления наличия гидроксогруппы, реакция с галогеноводородами как способ получения растворителей, дегидратация как способ получения этилена. Реакция горения: спирты как топливо. Применение метанола и этанола. Физиологическое действие метанола и этанола на организм человека. Этиленгликоль и глицерин как представители предельных многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты и ее применение для распознавания глицерина в составе косметических средств. Практическое применение этиленгликоля и глицерина.	4.1.5 4.1.8 4.2.2	2.2.7
1.9.	Фенол. Строение молекулы фенола. <i>Взаимное влияние атомов в молекуле фенола. Химические свойства: взаимодействие с натрием, гидроксидом натрия, бромом.</i> Применение фенола.	3.5 4.1.5 4.1.8 4.2.2	1.3.1 1.3.2 1.3.3 2.1.1 2.2.3 2.2.6 2.2.7 2.2.8 2.3.4 2.4.3 2.5.1
1.10.	Альдегиды. Метаналь (формальдегид) и этаналь (ацетальдегид) как представители предельных альдегидов. Качественные реакции на карбонильную группу (реакция «серебряного зеркала», взаимодействие с гидроксидом меди (II) и их применение для обнаружения предельных альдегидов в промышленных сточных водах. Токсичность альдегидов. Применение формальдегида и ацетальдегида.	3.6 4.1.5 4.1.8	1.3.1 1.3.2 1.3.3 2.1.1 2.2.3 2.2.6 2.2.7 2.2.8 2.3.4 2.4.3 2.5.1
1.11.	Карбоновые кислоты. Уксусная кислота как представитель предельных одноосновных карбоновых	3.6	1.3.1 1.3.2 1.3.3

	кислот. Химические свойства (на примере уксусной кислоты): реакции с металлами, основными оксидами, основаниями и солями как подтверждение сходства с неорганическими кислотами. Реакция этерификации как способ получения сложных эфиров. Применение уксусной кислоты. Представление о высших карбоновых кислотах.		2.1.1 2.2.3 2.2.6 2.2.7 2.2.8 2.3.4 2.4.3 2.5.1
1.12.	Сложные эфиры и жиры. Сложные эфиры как продукты взаимодействия карбоновых кислот со спиртами. Применение сложных эфиров в пищевой и парфюмерной промышленности. Жиры как сложные эфиры глицерина и высших карбоновых кислот. Растительные и животные жиры, их состав. Распознавание растительных жиров на основании их непредельного характера. Применение жиров. Гидролиз или омыление жиров как способ промышленного получения солей высших карбоновых кислот. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Моющие свойства мыла.	3.6 4.1.5 4.1.8	1.3.1 1.3.2 1.3.3 2.1.1 2.2.3 2.2.6 2.2.7 2.2.8 2.3.4 2.4.3 2.5.1
1.13.	Углеводы. Классификация углеводов. Нахождение углеводов в природе. Глюкоза как альдегидоспирт. Брожение глюкозы. Сахароза. <i>Гидролиз сахарозы</i> . Крахмал и целлюлоза как биологические полимеры. Химические свойства крахмала и целлюлозы (гидролиз, качественная реакция с йодом на крахмал и ее применение для обнаружения крахмала в продуктах питания). Применение и биологическая роль углеводов. Понятие об искусственных волокнах на примере ацетатного волокна.	3.8 4.1.5 4.1.8	1.3.1 1.3.2 1.3.3 2.1.1 2.2.3 2.2.6 2.2.7 2.2.8 2.3.4 2.4.3 2.5.1
1.14.	Идентификация органических соединений. <i>Генетическая связь между классами органических соединений</i> . Типы химических реакций в органической	3.9 4.1.8 4.1.5	2.5.1

	химии.		
1.15.	Аминокислоты и белки. Состав и номенклатура. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Пептидная связь. Биологическое значение α -аминокислот. Области применения аминокислот. Белки как природные биополимеры. Состав и строение белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация. Обнаружение белков при помощи качественных (цветных) реакций. Превращения белков пищи в организме. Биологические функции белков.	3.7 4.1.5 4.1.8	1.3.1 1.3.2 1.3.3 2.1.1 2.2.3 2.2.6 2.2.7 2.2.8 2.3.4 2.4.3 2.5.1
2.	Теоретические основы химии		
2.1.	Строение вещества. Современная модель строения атома. Электронная конфигурация атома. <i>Основное и возбужденные состояния атомов.</i> Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы). Особенности строения энергетических уровней атомов d-элементов.	1.1.1	1.1.1 1.1.2 1.1.3 1.2.1 1.2.2 2.3.1
2.2.	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева. Причины и закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам.	1.2.1 1.2.2 1.2.3 1.2.4	1.1.1 1.2.1 1.2.2 1.2.3 2.4.1
2.3.	Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) и механизмы ее образования. <i>Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая).</i> <i>Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки.</i> Причины многообразия веществ.	1.3.1 1.3.2 1.3.3	1.1.1 1.2.1 2.2.2 2.2.3 2.4.2
2.4.	Химические реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ,	1.4.1 1.4.2 1.4.3	1.1.1 2.2.8 4.3.4

	концентрации реагирующих веществ, температуры, площади реакционной поверхности, наличия катализатора. Роль катализаторов в природе и промышленном производстве.		
2.5.	Обратимость реакций. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура) для создания оптимальных условий протекания химических процессов.	1.4.4	2.4.5
2.6.	<i>Дисперсные системы. Понятие о коллоидах (золи, гели). Истинные растворы. Реакции в растворах электролитов. pH раствора как показатель кислотности среды. Гидролиз солей. Значение гидролиза в биологических обменных процессах.</i>	1.4.5 1.4.6 1.4.7	4.1.3
2.7.	Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов. Окислительно-восстановительные свойства простых веществ – металлов главных и побочных подгрупп (медь, железо) и неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии. <i>Электролиз растворов и расплавов. Применение электролиза в промышленности.</i>	1.4.8 1.4.9	1.1.1 2.2.1 2.2.5
3.	Химия и жизнь		
3.1.	Научные методы познания в химии. Источники химической информации. Поиск информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам. Моделирование химических процессов и явлений, <i>химический анализ и синтез</i> как методы научного познания.	4.1	1.3.1 1.3.2 1.3.3 1.3.4
3.2.	Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Вредные привычки и факторы, разрушающие здоровье (курение,	4.1	1.3.1 1.3.2 1.3.3 1.3.4

	употребление алкоголя, наркомания). Рациональное питание. <i>Пищевые добавки. Основы пищевой химии.</i>		
3.3.	Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. <i>Средства борьбы с бытовыми насекомыми: репелленты, инсектициды.</i> Средства личной гигиены и косметики. Правила безопасной работы с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии.	4.1	1.3.1 1.3.2 1.3.3 1.3.4
3.4.	Химия и сельское хозяйство. Минеральные и органические удобрения. Средства защиты растений.	4.1	1.3.1 1.3.2 1.3.3 1.3.4
3.5.	Химия и энергетика. Природные источники углеводородов. Природный и попутный нефтяной газы, их состав и использование. Состав нефти и ее переработка. Нефтепродукты. Октановое число бензина. Охрана окружающей среды при нефтепереработке и транспортировке нефтепродуктов. Альтернативные источники энергии.	4.1	1.3.1 1.3.2 1.3.3 1.3.4
3.6.	Химия в строительстве. Цемент. Бетон. Подбор оптимальных строительных материалов в практической деятельности человека.	4.1	1.3.1 1.3.2 1.3.3 1.3.4
3.7.	Химия и экология. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Охрана гидросферы, почвы, атмосферы, флоры и фауны от химического загрязнения.	4.1	1.3.1 1.3.2 1.3.3 1.3.4

**4. Тематическое планирование учебного предмета «Химия»
10 КЛАСС (36 ч)**

<i>Основное содержание по темам</i>	<i>Характеристика основных видов учебной деятельности (на уровне учебных действий)</i>
Введение. Теория строения органических соединений (6 ч)	
<p>Предмет органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук. Сравнение органических соединений с неорганическими. Теория строения органических соединений. Химическое строение. Валентность. Углеродный скелет органической молекулы. Кратность химической связи. Изомерия и изомеры. Понятие о гомологии и гомологах. Химические формулы и модели молекул в органической химии.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Знакомятся с понятиями органическая химия; - понимают особенности органических веществ; - знакомятся с положениями ТХС Бутлерова и значением теории в современной химии; - составляют структурные формулы изомеров и находят изомеры; - знакомятся с принципами классификации органических веществ; - называют вещества по «тривиальной номенклатуре и номенклатуре ИЮПАК
Углеводороды (8ч)	
<p>Природный газ. Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Алкены. Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Полиэтилен, его свойства и применение. Алкадиены и каучуки. Резина. Алкины. Поливинилхлорид и его применение. Бензол. Нефть. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.</p>	<p>Знать классификацию органических соединений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - строение, химические и физические свойства основных представителей классов; качественные реакции; - свойства и применение органических соединений.
Кислородосодержащие органические соединения (10ч)	
<p>Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов. Спирты. Понятие о предельных многоатомных спиртах. Каменный уголь. Фенол. Коксохимическое производство и его продукция. Альдегиды. Карбоновые кислоты. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой. Сложные эфиры и жиры. Сложные эфиры в природе, их значение. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал). Классификацию органических соединений. Распознавать основные классы органических соединений 2 и целлюлоза). Значение углеводов.</p>	<p>Знать классификацию органических соединений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - строение, химические и физические свойства основных представителей классов; качественные реакции; - свойства и применение органических соединений.

Азотсодержащие органические соединения (7ч)	
Амины. Анилин как органическое основание. Аминокислоты. Получение, химические свойства аминокислот. Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств. Белки. Генетическая связь между классами органических соединений. Нуклеиновые кислоты. Понятие о биотехнологии и генной инженерии.	Знать классификацию органических соединений; -строение, химические и физические свойства основных представителей классов; качественные реакции; - свойства и применение органических соединений;
Химия и жизнь. Биологически активные вещества (2ч)	
Ферменты. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве. Витамины. Гормоны. Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета. Лекарства. Лекарственная химия: от иатрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика.	Знать классификацию органических соединений; -строение, химические и физические свойства основных представителей классов; качественные реакции; - свойства и применение органических соединений;
Искусственные и синтетические органические соединения (3ч)	
Искусственные полимеры. Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна (ацетатный шелк, вискоза), их свойства и применение. Синтетические полимеры. Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров: линейная, разветвленная и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, поли- пропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон.	Знать классификацию органических соединений; -строение, химические и физические свойства основных представителей классов; качественные реакции; - свойства и применение органических соединений;

ПРИЛОЖЕНИЕ

Нормы оценки знаний, умений и навыков учащихся по химии

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

- глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);
- осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);
- полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенных или несущественных).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило и т.д. или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания

явлений, установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т. п.).

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, описки, допущенные по невнимательности (например, на два и более уравнений реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов учащихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

Оценка устного ответа

Оценка «5»:

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

Оценка «4»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Оценка «3»:

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Оценка «2»:

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Оценка письменных работ

Оценка экспериментальных умений

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

Оценка «5»:

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

Оценка «4»:

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием

Оценка «3»:

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Оценка «2»:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка умений решать экспериментальные задачи

Оценка «5»:

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

Оценка «4»:

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

Оценка «3»:

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

Оценка «2»:

- допущены две (и более) ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

Оценка умений решать расчетные задачи

Оценка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Оценка «4»:

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

Оценка «3»:

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

Оценка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

Критерии оценки тестовых заданий

Количество заданий в тесте определяется с учетом

- 1) целевой направленности теста,
- 2) видов тестовых заданий,
- 3) норматива времени на проведение теста.

При ответе:

«5»: - 80 – 100 % от общего числа баллов

«4»: - 70 - 75 %

«3»: - 50 - 65 %.