

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Ханты-Мансийского района
«Средняя общеобразовательная школа п.Сибирский»

«Рассмотрено»
Руководитель МО
Р.М. Мухамадеев / 
протокол заседания МО № 1 от 30.08.2017 г.

Приложение 1 к ООП СОО
МКОУ ХМР «СОШ п. Сибирский»
Приказ № 249 от 31 августа 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ
«ХИМИЯ»**

ДЛЯ 10 КЛАССА

**УЧИТЕЛЯ
РЫСАКОВОЙ НАТАЛИИ ИВАНОВНЫ
КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ: ВСЕГО 70, (2 ЧАСА В НЕДЕЛЮ)**

2017-2018 УЧЕБНЫЙ ГОД

п. Сибирский
2017 г.

1. Пояснительная записка

Исходными документами для составления рабочей программы явились:
Авторская программа О.С.Габриеляна, соответствующая Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенная Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – 7-е издание, переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2013 г.).

Данная рабочая программа рассчитана на 70 учебных часов (2 часа в неделю).

Предмет «химия» входит в образовательную область естествознание.

Ведущими идеями предлагаемого курса являются:

- материальное единство веществ природы, их генетическая связь;
- причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами и применением веществ;
- познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций;
- конкретное химическое соединение представляет собой звено в непрерывной цепи превращений веществ, оно участвует в круговороте химических элементов и в химической эволюции;
- законы природы объективны и познаваемы; знание законов химии дает возможность управлять превращениями веществ, находить экологически безопасные способы производства веществ и материалов и охраны окружающей среды от химического загрязнения;

Химический эксперимент открывает возможность формировать у учащихся специальные предметные умения работать с веществами, выполнять простые химические опыты, учит школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Данная рабочая программа:

- позволяет сохранить достаточно целостный и системный курс химии;
- представляет курс, освобожденный от излишне теоретизированного и сложного материала, для отработки которого требуется немало времени;
- включает материал, связанный с повседневной жизнью человека, также с будущей профессиональной деятельностью выпускника средней школы, которая не имеет ярко выраженной связи с химией;
- полностью соответствует стандарту химического образования средней школы базового уровня.

Межпредметная естественнонаучная интеграция позволяет объединить знания физики, биологии, географии, экологии в единое понимание естественного на химической базе мира, т. е. сформировать целостную естественнонаучную картину мира. Это позволит старшеклассникам осознать то, что без знания основ химии восприятие окружающего мира будет неполным и ущербным, а люди, не получившие таких знаний, могут неосознанно стать опасными для этого мира, так как химически неграмотное обращение с веществами, материалами и процессами грозит немалыми бедами.

Идет и интеграция химических знаний с гуманитарными дисциплинами: историей, литературой, мировой художественной культурой. А это, в свою очередь, позволяет средствами учебного предмета показать роль химии в нехимической сфере человеческой деятельности, т. е. полностью соответствует гуманизации и гуманитаризации обучения.

Теоретическую основу органической химии в 10 классе составляет теория строения в ее классическом понимании - зависимости свойств веществ от их химического строения, т. е. от расположения атомов в молекулах органических соединений согласно валентности. Электронное и пространственное строение органических соединений при том количестве часов, которое отпущено на изучение органической химии, рассматривать не представляется возможным. В содержании курса органической химии сделан акцент на практическую значимость учебного материала. Поэтому изучение представителей каждого класса органических соединений начинается с практической посылки - с их получения. Химические свойства веществ рассматриваются сугубо прагматически - на предмет их практического применения. В основу конструирования курса положена идея о природных источниках органических соединений и их взаимопревращениях, т. е. идеи генетической связи между классами органических соединений.

Содержание данной программы направлено на достижение целей химического образования в старшей школе.

Данная программа реализована в следующих учебниках: *Габриелян О. С.* Химия. 10 кл. Базовый уровень. - М.: Дрофа, 2011 г.

Цели:

изучение химии в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

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

2. Содержание программы

Введение

Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений. Химические формулы и модели молекул в органической химии.

Тема 1. «Углеводороды и их природные источники»

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

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

Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Полиэтилен. Его свойства и применение. Применение этилена на основе его 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.

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

Бензол. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе его свойств.

Лабораторные опыты.

1. Изготовление моделей молекул углеводородов.
2. Определение элементарного состава органических соединений.
3. Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты её переработки».

Тема 2. «Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе» (24 ч.)

Углеводы. Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.

Углеводы, их классификация: моносахариды(глюкоза), дисахариды(сахароза), полисахариды(крахмал и целлюлоза). Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза $\leftrightarrow$ полисахарид.

Глюкоза – вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислое и спиртовое). применение глюкозы на основе её свойств.

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 основании его свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.

Понятие о предельных многоатомных спиртах. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина на основе свойств.

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

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

Карбоновые кислоты. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими и реакция

этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.

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

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

Лабораторные опыты:

4. Свойства крахмала.
5. Свойства глюкозы.
6. Свойства этилового спирта.
7. Свойства глицерина.
8. Свойства уксусной кислоты.
9. Свойства жиров.
10. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка.

Тема 3. «Азотсодержащие соединения и их роль в живой природе»

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

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

Белки. Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков.

Генетическая связь между классами органических соединений.

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

Лабораторные опыты.

1. Свойства белков.

Тема 4. «Биологически активные органические соединения»

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

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

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

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

Тема 5. «Искусственные и синтетические органические соединения»

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, разветвлённая и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон.

Лабораторные опыты.

1. Ознакомление с коллекцией пластмасс, волокон и каучуков.

3. Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения химии на **базовом уровне** ученик должен:

Знать/понимать

- Важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- Основные теории химии: химической связи, строения органических соединений;
- Важнейшие вещества и материалы: метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, глюкоза, сахароза, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

Уметь

- Называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- Определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- Характеризовать: общие химические свойства органических соединений; строение и свойства изученных органических соединений;
- Объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения;
- Выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ;
- Проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников; 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:

- Оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- Безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- Критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Выпускник среднего (полного) общего образования должен обладать следующими компетенциями:

- знать собственные индивидуальные особенности, природные задатки к приобретению различных знаний и умений и эффективно их использовать для достижения позитивных результатов в учебной и внеучебной деятельности;
- уметь планировать свое ближайшее будущее, ставить обоснованные цели саморазвития, проявлять волю и терпение в преодолении собственных недостатков во всех видах деятельности;
- уметь соотносить свои индивидуальные возможности с требованиями социального окружения;
- уметь проявлять ответственное отношение к учебной и внеучебной деятельности, осмысливая варианты возможных последствий своих действий;
- владеть основными навыками самообразования и активно реализовывать их при освоении требований культуры региона, страны, мира;
- владеть основными знаниями, обеспечивающими обоснованный выбор будущего профиля допрофессионального и профессионального обучения.

4. Критерии и нормы знаний учащихся

1. Оценка устного ответа.

Отметка «5» :

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

Ответ «4» ;

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

Отметка «3» :

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

Отметка «2» :

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

2. Оценка экспериментальных умений.

- Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу. Отметка «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).

Отметка «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.

Отметка «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 на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «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;
- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

3. Оценка умений решать расчетные задачи.

Отметка «5»:

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

Отметка «4»:

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

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

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

4. Оценка письменных контрольных работ.

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»:

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.
- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

5. Оценка тестовых работ.

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов
нет ошибок — оценка «5»;
одна ошибка - оценка «4»;
две ошибки — оценка «3»;
три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:
25—30 правильных ответов — оценка «5»;
19—24 правильных ответов — оценка «4»;
меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

6. Оценка реферата.

Реферат оценивается по следующим критериям:

1. соблюдение требований к его оформлению;
2. необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
3. умение учащимися свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
4. способность учащимися понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

5. Календарно-тематическое планирование

№ ур ок а	тема	Основные виды учебной деятельности на уроке	Ко л- во час ов	дата		кор рек ция
				план	Факт	
	Введение					
1	Предмет органической химии. Органические вещества.	Вводят понятие предмет органической химии. Определяют особенности строения и свойств органических соединений. Значение и роль органической химии в системе естественных наук и в жизни общества.	1			
2-3	Теория строения органических веществ.	Знают основные положения теории строения	2			
4	Изомерия и ее виды.	А.М.Бутлерова. химическое строение и свойства органических веществ. Изомерию на примере бутана и изобутана.	1			
5	Обобщение по теме: «Теория строения органических веществ».		1			
	Глава №1 Углеводороды и их природные источники.					
6	Природный газ. Алканы.	Знают гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов на примере метана и этана: горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.	1			
7	Алканы. Гомологический ряд.		1			
8	Алканы. Изомерия.		1			
9	Алканы. Химические свойства.		1			
10	Циклоалканы.		1			
11	Алкены. Этилен.	Знают этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Полиэтилен, его свойства и применение. Применение этилена на основе свойств.	1			
12	Алкены. Получение, химические свойства.		1			
13	Алкены. Реакция полимеризации.		1			
14-15	Алкадиены. Каучуки.	Вводят понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Знают химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в	2			

		каучуки. Резину.				
16	Алкины. Ацетилен.	Знают ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Реакцию полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение.	1			
17	Алкины. Изомерия.		1			
18	Алкины. Химические свойства.		1			
19	Арены. Бензол.	Знают бензол. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.	1			
20	Бензол. Химические свойства.		1			
21	Нефть и способы ее переработки.	Знают состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и Вводят понятие об октановом числе	1			
22	Практическая работа №1 «Нефть и продукты ее переработки».		1			
23-24	Решение задач		2			
25	Обобщение по теме: Углеводороды.		1			
26	Контрольная работа №1		1			
	Глава №2 Кислородсодержащие органические соединения.					
27	Единство химической организации Живых организмов на Земле.	Определяют единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.	1			
28	Спирты. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия.	Знают получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Определяют гидроксильную группу как функциональную. Вводят представление о водородной связи. Знают 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.	1			
29	Спирты. Химические свойства.		1			
30	Практическая работа №2 «Свойства этилового спирта»		1			
31	Фенол.	Изучают взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Поликонденсацию фенола с формальдегидом в	1			
32	Фенол. Решение задач.		1			

		фенолформальдегидную смолу. Применение фенола на основе свойств.				
33	Альдегиды и кетоны. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия.	Изучают получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств.	1			
34	Альдегиды и кетоны. Получение.		1			
35	Альдегиды и кетоны. Химические свойства.		1			
36	Карбоновые кислоты. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия.	Изучают получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой	1			
37	Карбоновые кислоты. Получение.		1			
38	Карбоновые кислоты. Химические свойства.		1			
39	Практическая работа №3 «Свойства формальдегида ».		1			
40	Практическая работа №4 «Свойства Уксусной кислоты ».		1			
41	Сложные эфиры.	Знают 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	1			
42	Жиры. Мыла.		1			
43	Практическая работа №5 «Свойства жиров».		1			
44	Практическая работа №6 «Сравнение Свойств мыла и стирального порошка».		1			
45	Углеводы. Моносахариды.	Классифицируют углеводы на моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Изучают значение углеводов в живой природе и жизни человека. Вводят понятие о реакции поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза – полисахарид.	1			
46	Углеводы. Химические свойства.		1			
47	Дисахариды и полисахариды.		1			

48	Крахмал и целлюлоза.		1			
49	Практическая работа №7 «Свойства глюкозы и крахмала».		1			
50	Решение задач		1			
	Глава №3 Азотсодержащие органические соединения.					
51	Амины. Анилин.	Вводят понятие об аминах. Изучают 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.	1			
52	Амины. Химические свойства.		1			
53	Аминокислоты.	Изучают 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.	1			
54	Белки.	Знают получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичную, вторичную, третичную структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, качественные (цветные) реакции. Биохимические функции белков.	1			
55	Практическая работа №8 «Свойства белков».		1			
56	Нуклеиновые кислоты.	Знают синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотидов. Общий план строения нуклеотида. Сравнивают строение и функции РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Вводят понятие о биотехнологии и генной инженерии.	1			
57	Нуклеиновые кислоты.		1			
	Глава №4 Биологически активные органические соединения.					
58	Ферменты.	Вводят понятие о ферментах как биологических катализаторах белковой природы. Изучают особенности строения и свойств	1			

		в сравнении с неорганическими катализаторами. Значение в биологии и применение в промышленности.				
59	Витамины.	Вводят понятие о витаминах. Классифицируют. Изучают нормы потребления витаминов. Водорастворимых (на примере витамина С) и жирорастворимых (на примере витаминов А и D) витаминов. Вводят понятие об авитаминозах, гипер- и гиповитаминозах.	1			
60	Гормоны.	Вводят понятие о гормонах как биологически активных веществах, выполняющих эндокринную регуляцию жизнедеятельности организмов. Понятие о классификации гормонов. Знают отдельных представителей гормонов: эстрадиол, тестостерон, инсулин, адреналин.	1			
61	Лекарства.	Вводят понятие о лекарствах как химиотерапевтических препаратах. Изучают группы лекарств: сульфамиды (стрептоцид), антибиотики (пенициллин), аспирин. Безопасные способы применения.	1			
62	Обобщение по теме: «Кислород- и азотсодержащие органические соединения».		1			
63	Контрольная работа №2 по теме: «Кислород- и азотсодержащие органические соединения».		1			
	Глава №5 Искусственные и синтетические полимеры.					
64	Искусственные полимеры.	Изучают получение искусственных полимеров как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна (ацетатный шелк, вискоза), их свойства и применение	1			
65	Синтетические органические соединения.	Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структуру полимеров: линейную, разветвленную и пространственную	1			

		Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон, и капрон.				
66	Практическая работа №9 «Распознавание Пластмасс и волокон».		1			
67-68	Подготовка к контрольной работе		2			
69	Контрольная работа №3 за год.		1			
70	Итоговый урок		1			
	Итого 70часов.					

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение.

Учебная литература

1. О.С.Габриелян, И.Г. Остроумов
Настольная книга учителя. Химия. 10 класс.
М.: Дрофа, 2005 г.
2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. 10класс: учеб. Пособие для общеобразоват. учреждений. –М.: Дрофа, 2006 г.- 400с.
3. О.С. Габриелян.
Химия. 10 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений.
М.: Дрофа, 2011 г.

Образовательные диски:

1. Учебное электронное издание. Химия (8-11 класс). Виртуальная лаборатория. Лаборатория систем мультимедиа, МарГТУ, 2004 г.
2. Химия. Мультимедийное учебное пособие нового образца. 8 класс. Просвещение МЕДИА, 2007 г. (диск 1,2,3).
3. Самоучитель. Химия для всех – 21 век. ООО «Хронобус», 2003 г.

Интернет-ресурсы:

<http://www.fipi.ru> Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений

Натуральные объекты:

Пластмасс, каучуков, волокон.

Химические реактивы и материалы:

Наиболее часто используемые :

- 1) оксиды: меди(II).
- 3) кислоты: серная, соляная, азотная;
- 4) основания - гидроксиды: натрия, кальция, 25%-ный водный раствор аммиака;

- 5)соли: хлориды натрия, меди(II),алюминия, железа(III);нитрат серебра; сульфат меди(II),
6)органические соединения: этанол, уксусная кислота, метиловый оранжевый, фенолфталеин, лакмус, глюкоза, крахмал.

Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы:

- 1)Приборы для работы с газами;
- 2)аппараты и приборы для опытов с твердыми, жидкими веществами;
- 3)измерительные приборы и приспособления для выполнения опытов;
- 4)стеклянная и пластмассовая посуда и приспособления для проведения опытов.

Модели:

Наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул;

Учебные пособия на печатной основе:

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

Технические средства обучения:

1. Компьютер-ноутбук AQUARIUS
2. Мультимедиапроектор TOSHIBA
3. Экран;
4. Принтер лазерный HP Laser Jet Pro MFP M127 fw
5. Системный блок
6. Монитор SAMSUNG

