СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УВР Цема Д.Б. _____ «30» 08 2016г.	И. о. директора ГОАОУ « СОСШ «Спарта» Харин С. С. _____ «30» 08 2016г.

Рабочая программа
«Химия»
СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 10-11 КЛАСС

Государственного областного автономного общеобразовательного учреждения
«Средняя общеобразовательная спортивная школа-интернат «Спарта»

/программа разработана на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О. С. Габриелян.-7-е изд., стереотип. – М.: Дрофа. 2010. – 78./

Количество часов: 10 класс — 35 ч., 11 класс -35 ч.

Разработчик:
учитель химии
Н.Ф. Кукушкина.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса по химии для 10 – 11 классов разработана на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования, программы курса химии для 10 и 11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) О.С. Габриеляна (2010 г.) и Примерной программы среднего общего образования по химии (базовый уровень) 2006 г.

Программа базового курса химии 10 – 11 классов отражает современные тенденции в школьном химическом образовании, связанные с реформированием средней школы.

Поэтому перед автором стояла непростая задача: сохранить целостность и системность учебного предмета за столь небольшое, жестко лимитированное учебное время, отпущенное на изучение химии. Автор смеет надеяться, что программа:

- позволяет сохранить достаточно целостный и системный курс химии, который сформировался на протяжении десятков лет;
- 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.

Методологической основой построения учебного содержания курса химии базового уровня для средней школы явилась идея интегрированного курса, но не естествознания, а химии.

Первая идея курса – это внутрипредметная интеграция учебной дисциплины «Химия». Идея такой интеграции диктует следующую очередность изучения разделов химии: вначале, в 10 классе, изучается органическая химия, а затем, в 11 классе, - общая химия. Такое структурирование обусловлено тем, что курс

основной школы заканчивается небольшим (14 ч) знакомством с органическими соединениями, поэтому необходимо заставить «работать» небольшие сведения по органической химии 9 класса на курс органической химии в 10 классе. Если же изучать органическую химию через год, в 11 классе, это будет невозможно – у старшеклассников не останется по органической химии основной школы даже воспоминаний.

Кроме того, изучение в 11 классе основ общей химии позволяет сформировать у выпускников средней школы представление о химии как о целостной науке, показать единство ее понятий, законов, теорий, универсальность и применимость их как для неорганической, так и для органической химии.

Наконец, подавляющее большинство тестовых заданий ЕГЭ (более 90%) связаны с общей и неорганической химией, а поэтому в 11, выпускном классе логичнее изучать именно эти разделы химии, чтобы максимально помочь выпускнику преодолеть это серьезное испытание.

Вторая идея курса – это межпредметная естественнонаучная интеграция, позволяющая на химической базе объединить знания физики, биологии, географии, экологии в единое понимание естественного 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.

Третья идея курса – это 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.

Курс четко делится на две части: органическую химию (33 ч) и общую химию (34ч).

Теоретическую основу органической химии 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.

Теоретическую основу курса общей химии составляют современные представления о строении вещества (периодическом законе и строении атома, типах химических связей, агрегатном состоянии вещества, полимерах и дисперсных системах, качественном и количественном составе вещества) и химическом процессе (классификации химических реакций, химической кинетике и химическом равновесии, окислительно-восстановительных процессах). Фактическую основу курса составляют обобщенные представления о классах органических и неорганических соединений и их свойствах. Такое построение курса общей химии позволяет подвести обучающихся к пониманию материальности и познаваемости мира веществ, причин его многообразия, всеобщей связи явлений. В свою очередь, это дает возможность обучающимся лучше усвоить собственно химическое содержание и понять роль и место химии системе наук о природе. Логика и структурирование курса позволяют в полной мере использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение.

Данная программа реализована в учебниках: Габриелян О.С. Химия 10 кл. Базовый уровень. – М.: Дрофа – 2009, Габриелян О.С. Химия 11 кл. Базовый уровень. – М.: Дрофа – 2009.

***Формы организации учебного процесса*:**

индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные

и внеклассные, игровые технологии, проектная деятельность, элементы проблемного урока, ИКТ, дистанционное обучение, исследовательская деятельность, здоровьесберегающие технологии.

Формы контроля:

Самостоятельная работа, контрольная работа, зачёт, работа по карточке.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала.

Место предмета в базисном учебном плане

Для реализации рабочей программы изучения учебного предмета «Химия» на этапе полного (среднего) общего образования учебным планом школы отведено 70 часов. В том числе 35 часов в X классе и 35 часов в XI классе, из расчета –1 учебных часа в неделю в X классе и –1 учебных часа в неделю в XI классе. Для обеспечения 68-часового курса химии в X и XI классах по авторской программе О.С.Габриеляна отведены 68 часов федеральным базисным учебным планом .

Программа по химии 10-11 классов общеобразовательных учреждений является логическим продолжением рабочей программы, составленной на основании авторского курса О.С.Габриеляна, для основной школы. Поэтому она разработана с опорой на курс химии 8-9 классов. Результатом этого явилось то, что некоторые, преимущественно теоретические темы курса химии основной школы рассматриваются снова, но уже на более высоком, расширенном и

углубленном уровне. Делается это осознанно с **целью** формирования целостной химической картины мира и для обеспечения преемственности между основной и старшей ступенями обучения в общеобразовательных учреждениях.

Формы организации образовательного процесса и формы контроля

Примерная программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» в старшей школе на базовом уровне являются: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата); использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение сущностных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований; использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности. Рабочей программой курса химии 10-11 классов предусмотрено проведение 4 практических работ и 4 контрольных работ, в т.ч. 2 практические и 2 контрольные работы в 10 классе и 2 практические и 2 контрольные работы в 11 классе. Для текущего контроля уровня усвоения учебного предмета использовать такие формы, как самостоятельные работы, в т.ч. в форме теста, срезовые работы, устные формы – фронтальный опрос, беседы, дискуссии.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

10 КЛАСС

(35 ч, 1ч в неделю)

Введение (1 ч)

Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими.

Тема 1.Теория строения органических соединений (2 ч).

Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического 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 2. Углеводороды и их природные источники (8 ч)

Природный газ. Алканы. Природный газ как топливо. Преимущества 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 свойств.

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

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

Бензол. Получение бензола из гексана 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 опыты. 1. Определение элементного состава органических соединений. 2. Изготовление моделей молекул углеводородов. 3. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах. 4. Получение и свойства ацетилена. 5. Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки».

Практическая работа № 1 «Определение состава неорганических веществ»

Тема 3. Кислородосодержащие органические соединения и их природные источники (10 ч)

Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.

Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Представление о водородной связи. Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Лабораторные опыты. 6. Свойства этилового спирта. 7. Свойства глицерина. 8. Свойства формальдегида. 9. Свойства уксусной кислоты. 10 Свойства жиров. 11 Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка. 12 Свойства глюкозы. 13. Свойства крахмала.

Практическая работа №2 «Получение сложных эфиров».

Тема 4 Азотосодержащие соединения и их нахождение в живой природе. (6 ч)

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

Аминокислоты. Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Химический 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 структура белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков.

Генетическая связь между классами органических соединений

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

Тема 5. Биологически активные органические соединения (4 ч).

Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве. Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами. Витамин С как водорастворимый витамин. Витамин А как жирорастворимый витамин. Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин. Профилактика сахарного диабета. Лекарственная химия. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркомания, борьба с ней и профилактика.

Тема 6 Искусственные и синтетические полимеры(2 ч).

Получение искусственных и синтетических полимеров. Их структура, представители, применение.

Практическая работа № 2 «Распознавание пластмасс и волокон».

Итоговая контрольная работа. Анализ контрольной работы, работа над ошибками **(2 ч).**

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ХИМИЯ 11 КЛАССА

Тема 1 Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева (3 часа)

Основные сведения о строении атома. Ядро, электроны, изотопы. Энергетический уровень. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов 4 и 5 периодов.S- и Р-орбитали. Периодический закон в свете учения о строении атома. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева – графическое отображение периодического закона. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.

Тема 2 Строение вещества (14 часов) Ионная химическая связь. Катионы и анионы. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток. Ковалентная химическая связь. Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Диполь. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи. Свойства веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками. Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая

решетка. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток. Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи для организации структур биополимеров. Полимеры. Пластмассы. Волокна. Их представители и применение. Газообразное состояние вещества. Особенности строения газов. Молярный объем газов. Представители газообразных смесей(воздух, природный газ), представители газообразных веществ(водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен), их получение, собирание, распознавание. Жидкое состояние вещества. Вода, жесткость воды и способы ее устранения. Минеральные воды. Потребление воды в быту и на производстве. Жидкие кристаллы и их применение. Твердое состояние вещества. Аморфные твердые вещества в природе и жизни человека, их применение. Кристаллическое строение вещества. Дисперсные системы. Классификация дисперсных систем. Состав вещества и смесей. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава вещества. Понятие «доля» и ее разновидности. Решение задач на долю выхода прдукта реакции от теоретически возможного. **Практическая работа №1** Получение, собирание и распознавание газов. **Контрольная работа № 1** по теме «Строение вещества»

Тема 3 Химические реакции (8 часов)

Реакции, идущие без изменения состава вещества. Аллотропные модификации углерода, фосфора, кислорода. Озон, его биологическая роль. Реакции, идущие с изменением состава вещества. Тепловой эффект реакции и термохимические уравнения. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций. Скорость химической реакции. Зависимость скорости реакции от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, катализатора. Ферменты как биологические катализаторы. Обратимость химических реакций. Состояние химического равновесия. Способы смещения химического равновесия на примере синтеза аммиака. Роль воды в химической реакции. Классификация веществ по растворимости. Электролиты и неэлектролиты. Химические свойства воды. Гидролиз органических и неорганических соединений. Биологическая роль гидролиза в обмене веществ и энергии в клетке. Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз. Практическое применение электролиза. Электролитическое получение алюминия.

Тема 4 Вещества и их свойства(9 часов)

Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие металлов с водой, кислотами и солями. Взаимодействие с этанолом и фенолом. Коррозия металлов. Неметаллы, их окислительные и восстановительные свойства. Сравнительная характеристика галогенов как типичных представителей неметаллов. Кислоты неорганические и органические. Их классификация и химические свойства. Особые свойства азотной и концентрированной серной кислоты Основания неорганические и органические. . Их классификация и химические свойства. Разложение нерастворимых оснований. Соли. Их классификация и химические свойства. Представители солей и их значение. Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений. Особенности генетического ряда в органической химии. **Практическая работа №2** Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений. **Контрольная работа № 2**

Результаты обучения

Результаты изучения курса «Химия» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика «**Знать/понимать**» включает требования к учебному материалу, который усваиваются и воспроизводятся учащимися.

Рубрика **«Уметь»** включает требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, изучать, распознавать и описывать, выявлять, сравнивать, определять, анализировать и оценивать, проводить самостоятельный поиск необходимой информации и т.д.

В рубрике **«Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни»** представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ 10-11 классов

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, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного 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*:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- ***основные теории химии*:** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
- ***важнейшие вещества и материалы*:** основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, 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, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

- ***характеризовать*:** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и 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 неорганических и 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 ее представления в различных формах;

использовать приобретенные 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.

Учебно-методический комплект

1. Габриелян О.С. Химия. 10 кл. Базовый уровень. – М.: Дрофа, 2009;
2. Габриелян О.С. Химия. 11 кл. Базовый уровень. – М.: Дрофа, 2009.
3. ***Габриелян*** О. С, ***Яшукова А. В.*** Химия. 10 кл. Базовый уровень: Методическое пособие. — М.: Дрофа, 2005.
4. ***Габриелян*** О. С, ***Яшукова*** А. ***В.*** Химия. 11 кл. Базовый уровень: Методическое пособие. *Щ* М.: Дрофа, 2005.

5. ***Габриелян*** О. С, ***Ватлина Л, П.*** Химический эксперимент в средней (полной) школ 10 кл. — М.: Дрофа, 2005 г.
6. Контрольно-измерительные материалы. Химия: 10 класс/ Сост. Н.П.Троегубов. – М.: ВАКО, 2011. – 96с.
7. Контрольно-измерительные материалы. Химия: 10 класс/ Сост. Н.П.Троегубов. – М.: ВАКО, 2011. – 96с.
8. Тесты по химии. 10 класс: к учебнику О.С.Габриеляна «Химия. 10 класс. Базовый уровень»/ М.А.Рябов, Ю.Е.Невская. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство «Экзамен», 2011.
9. Тесты по химии. 10 класс: к учебнику О.С.Габриеляна «Химия. 11 класс. Базовый уровень»/ М.А.Рябов, Ю.Е.Невская. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство «Экзамен», 2011.

СОГЛАСОВАНО *Зам. директора по УВР* _____ *Штейнмиллер Л.В.* *«__»_____201___г.*		***УТВЕРЖДАЮ*** *Директор ГОАОУ СОСШ «Спарта»* _____ *Чебанов Д.В.* *«__»_____201___г.*

Тематическое планирование

«Химия»

10-11 класс

Программа авторского курса химии для 8-11 классов О.С. Габриеляна Дрофа, 2010г.

Учебник О.С. Габриеляна «Химия. 10класс». Дрофа, 2009; О.С.Габриелян «Химия. 11 класс». Дрофа, 2009.

Количество часов: в год – 35 ч.

в неделю – 2 ч.

Учитель: Кукушкина Н.Ф.

Тематическое планирование уроков по химии в 10 классе

№ урока	Тема урока	Часы	эксперимент	Домашнее задание
	Введение в органическую химию. к/р – нет , п/р – нет	1 час		
1	Предмет органической химии. Сравнение неорганических соединений с органическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения.	1		
2	**Тема 1:** Теория строения органических соединений. к/р – нет, п/р – нет	2 часа		
	Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности.	1		
3	Основные положения теории химического строения органических соединений. Понятие о гомологах и изомерах. Химические формулы и модели молекул в органической химии.	1		
	Тема 2: «Углеводороды и их природные источники» к/р – 1, п/р – нет.	8 часов		
1	Природный газ как топливо, состав природного газа.	1	л/о 1	
2	Нефть. Состав и переработка нефти. Бензин и понятие об октановом числе.	1	л/о 5	
3	Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. химические свойства (на примере метана и этана) и применение	1	л/о 2	
4	Алкены. Этилен, его получение, химические свойства и применение. Полиэтилен.	1	л/о 3	
5	Алкадиены и каучуки. Понятие об алкадиенах как об углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена – 1,3 и изопрена. Резина.	1		

6	Алкины. Ацетилен, его получение, химические свойства и применение. Поливинилхлорид.	1	л/о 4	
7	Бензол. Получение бензола, его химические свойства и применение.	1		
8	Контрольная работа №1 по теме «Углеводороды и их природные источники»	1		
	Тема 3 « Кислородосодержащие органические соединения и их природные источники». к/р – 1, п/р – нет.	10 часов		
1	Спирты. Получение этанола. Гидроксильная группа как функциональная. Химические свойства и применение этанола. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.	1	л/о 6	
2	Понятие о предельных многоатомных спиртах. Глицерин. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.	1	л/о 7	
3	Каменный уголь. Фенол, получение коксованием каменного угля. Взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Поликонденсация фенола с формальдегидом в фенолформальдегидную смолу. Применение фенола.	1		
4	Альдегиды: получение, химические свойства, применение формальдегида и ацетальдегида.	1	л/о 8	
5	Карбоновые кислоты: получение, химические свойства уксусной кислоты, ее применение. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стаериновой.	1	л/о 9	
6	Сложные эфиры: получение сложных эфиров реакцией этерификации, их значение в природе, применение.	1		
7	Жиры как сложные эфиры. Гидролиз и гидрирование жидких жиров. Применение жиров.	1	л/о 10-11	
8	Углеводы, их классификация. Значение углеводов в живой природе и в жизни человека. Глюкоза – альдегидоспирт. Химические свойства и	1	л/о 12	

	применение глюкозы.			
9	Дисахариды и полисахариды. Понятие о реакции поликонденсации на примере взаимопревращений: глюкоза/полисахарид.	1	л/о 13	
10	**Контрольная работа № 2 по теме« Кислородосодержащие органические соединения и их природные источники».**	1		
	Тема 4 «Азотсодержащие соединения, их нахождение в живой природе. к/р – нет, п/р - 1	6 часов		
1	Амины: понятие об аминах. Получение анилина из нитробензола. Анилин как органическое основание. Применение анилина.	1		
2	Аминокислоты: получение из карбоновых кислот и гидролизом белков. Химические свойства как амфотерных органических соединений. Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот.	1		
3	Белки: получение белков реакцией поликонденсации из аминокислот. Структуры белка. Химические свойства белков.	1	л/о 14	
4	Биохимические функции белков. Генетическая связь между классами органических соединений.	1		
5	Нуклеиновые кислоты. Строение нуклеотида. Сравнение строения и функций ДНК и РНК.	1		
6	Практическая работа № 1 «идентификация органических соединений»	1	п/р	
	Тема 5 «Биологически активные органические соединения»	4 часа		
1	Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.	1		
2	Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами. Витамин С как водорастворимый витамин. Витамин А как жирорастворимый витамин.	1		
3	Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности	3		

	живых организмов. Инсулин и адреналин. Профилактика сахарного диабета.			
4	Лекарственная химия. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркомания, борьба с ней и профилактика.	4		
	Тема 6 «Искусственные и синтетические полимеры.»	2 часа		
1	Получение искусственных и синтетических полимеров. Их структура, представители, применение.	1	л/о 15	
2	Практическая работа № 2 «распознавание пластмасс и волокон».	1	п/р	
1	**Итоговая контрольная работа.**	1		
2	Анализ контрольной работы, работа над ошибками	1		

Итого по курсу: 35 часа

Тематическое планирование уроков химии 11 класс.

№	Тема уроков	Кол-во часов		Домашнее задание
Тема 1 Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева (3 часа)				
1	Основные сведения о строении атома. Ядро, электроны, изотопы. Энергетический уровень. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов 4 и 5 периодов.S- и Р-орбитали.	1		
2	Периодический закон в свете учения о строении атома. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева – графическое отображение периодического закона.	1		
3	Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.	1	л/о 1	
Тема 2 Строение вещества (14 часов)				
1	Ионная химическая связь. Катионы и анионы. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток.	1		
2	Ковалентная химическая связь. Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Диполь. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи. Свойства веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками.	1		

3	Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток.	1	л/о 2		
4	Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи для организации структур биополимеров.	1			
5	Полимеры. Пластмассы. Волокна. Их представители и применение.	1	л/о 3		
6	Газообразное состояние вещества. Особенности строения газов. Молярный объем газов. Представители газообразных смесей(воздух, природный газ), представители газообразных веществ(водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен), их получение, собирание, распознавание.	1			
7	Практическая работа №1 Получение, собирание и распознавание газов.	1	п/р		
8	Жидкое состояние вещества. Вода, жесткость воды и способы ее устранения. Минеральные воды. Потребление воды в быту и на производстве. Жидкие кристаллы и их применение.	1	л/о 4-5		
9	Твердое состояние вещества. Аморфные твердые вещества в природе и жизни человека, их применение. Кристаллическое строение вещества.	1			
10	Дисперсные системы. Классификация дисперсных систем.	1	л/о 6		
11	Состав вещества и смесей. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава вещества.	1			
12	Понятие «доля» и ее разновидности.	1			
13	Решение задач на долю выхода прдукта реакции от теоретически возможного.	1			
14	Контрольная работа № 1 по теме «Строение вещества»	1			
Тема 3 Химические реакции (8 часов)					1

1	Реакции, идущие без изменения состава вещества. Аллотропные модификации углерода, фосфора, кислорода. Озон, его биологическая роль.	1		
2	Реакции, идущие с изменением состава вещества. Тепловой эффект реакции и термохимические уравнения. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций.	1	л/о 7-8	
3	Скорость химической реакции. Зависимость скорости реакции от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, катализатора. Ферменты как биологические катализаторы.	1	л/о 9	
4	Обратимость химических реакций. Состояние химического равновесия. Способы смещения химического равновесия на примере синтеза аммиака.	1		
5	Роль воды в химической реакции. Классификация веществ по растворимости. Электролиты и неэлектролиты. Химические свойства воды.	1	л/о 10	
6	Гидролиз органических и неорганических соединений. Биологическая роль гидролиза в обмене веществ и энергии в клетке.	1	л/о11	
7	Окислительно-восстановительные реакции.	1		
8	Электролиз. Практическое применение электролиза. Электролитическое получение алюминия.	1		
Тема 4 Вещества и их свойства(9 часов)				
1	Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие металлов с водой, кислотами и солями. Взаимодействие с этанолом и фенолом. Коррозия металлов.	1		
2	Неметаллы, их окислительные и восстановительные свойства. Сравнительная характеристика галогенов как типичных представителей неметаллов.	1		

3	Кислоты неорганические и органические. Их классификация и химические свойства. Особые свойства азотной и концентрированной серной кислоты.	1		
4	Основания неорганические и органические. . Их классификация и химические свойства. Разложение нерастворимых оснований.	1		
5	Соли. Их классификация и химические свойства. Представители солей и их значение.	1		
6	Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений. Особенности генетического ряда в органической химии.	1		
7	Практическая работа №2 Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений.	1		
8	**Контрольная работа № 2**	1		
9	Анализ контрольной работы, работа над ошибками.	1		

Итого по курсу: 34 часа