


государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа с. Сырейка
муниципального района Кинельский Самарской области

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
протокол № 1
« 28 » 08 2019 г.

Руководитель МО
 С.Л. Новокрещенова

ПРОВЕРЕНО
и.о. заместителя
директора по УВР
« 28 » 08 2019 г.

 В.А. Пахотнов

УТВЕРЖДЕНО
Директор ГБОУ СОШ
с. Сырейка
« 30 » 08 2019 г.

Директор школы  Находнова Ю.Г.


Рабочая программа основного общего образования
по ХИМИИ
(наименование предмета)

Уровень: **базовый**
(базовый, профильный)

Разработал учитель: Находнова Ю.Г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА к рабочей программе по химии ФК ГОС 10-11 класс.

Рабочая программа по химии для 10-11 классов общеобразовательной школы разработана на основе:

1. Федеральный компонент Государственного образовательного стандарта, утвержденного Приказом Минобразования РФ от 09.03.2004 N1312 (в ред. от 01.02.2012) "Об утверждении федерального базисного учебного плана...».

2. Учебным планом ГБОУ СОШ с.Сырейка

3. Рабочей программы «Химия» 10-11 классов О.С. Gabrielyana, M., «Дрофа», 2017 г.;

Для реализации программного содержания используются:

1.Химия. 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений./ О.С. Gabrielyan. - 6-е изд. стереотип. – М.: Дрофа, 2017.

2.Химия. 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений./ О.С. Gabrielyan. - 6-е изд. стереотип. – М.: Дрофа, 2017.

Место предмета химии в учебном плане

Класс	10	11	Итого
Количество часов в неделю	2	2	4
Количество часов в год	68	68	136

Программа по химии 10-11 классов общеобразовательных учреждений является логическим продолжением рабочей программы, составленной на основании авторского курса О.С. Gabrielyana, 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.

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

Цели изучения химии в общеобразовательной школе следующие:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Задачи учебного курса:

- формирование у учащихся знаний основ науки – важнейших фактов, понятий, законов и теорий, химического языка, доступных обобщений и понятий о принципах химического производства;
- развитие умений работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности, грамотно применять химические знания в общении с природой;
- раскрытие роли химии в решении глобальных проблем человечества;
- развитие личности обучающихся, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности.

Формы, методы и средства обучения, технологии

- Планируются следующие формы организации учебного процесса: фронтальные; коллективные; групповые; работа в паре; индивидуальные.
- В преподавании предмета будут использоваться следующие технологии и методы: личностно-ориентированное обучение; проблемное обучение; дифференцированное обучение; технологии обучения на основе решения задач; методы индивидуального обучения; обучение с применением опорных схем, ИКТ, проектная деятельность.
- Особенное значение в преподавании химии имеет школьный химический эксперимент, в который входят демонстрационный эксперимент и самостоятельные лабораторные работы учащихся.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия».

Требования к уровню подготовки выпускников. 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.

Формы промежуточной и итоговой аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме:

- тестов;
- контрольных;
- самостоятельных работ;
- практических;
- творческих работ.

Учащиеся проходят итоговую аттестацию – в виде ЕГЭ.

Распределение учебных часов по разделам программы

10 класс

№п/п	Глава	Количество часов	Количество	Количество
-------------	--------------	-------------------------	-------------------	-------------------

			контрольных работ	лабораторных работ
1	Введение	4		
2	Строение и классификация органических веществ, химические реакции в органической химии.	9	1	
3	Углеводороды и их природные источники	22	1	2
4	Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники	17	1	2
5	Углеводы и азотсодержащие органические вещества	12	1	1
6	Биологически активные органические соединения	4		
	ВСЕГО	68	4	5

11 класс

№п/п	Глава	Количество часов	Количество контрольных работ	Количество лабораторных работ
1	Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева	7		
2	Строение вещества	22	1	
3	Химические реакции	17	1	2
4	Вещества и их свойства	18	1	3
5	Химия и жизнь	4		2
	ВСЕГО	34	3	7

Содержание программы

№ п/п	Глава	Темы
10 класс		
1	Введение. Теория строения органических соединений (4 часа)	Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения. Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений. Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. Химические формулы и модели молекул в органической химии.
2	Углеводороды и их природные источники (18 часов)	Природный газ. Алканы. Природный газ как топливо. Преимущества природного газа перед другими

		<p>видами топлива. Состав природного газа.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Бензол: Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.</p> <p>Нефть: Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.</p>
3	<p>Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники (20)</p>	<p>Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.</p> <p>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.</p> <p>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 фенолоформальдегидную смолу. Применение фенола на основе свойств.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Сложные эфиры и жиры: Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в</p>

		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.
4	Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (10)	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. 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 клетке 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.
5	Биологически активные органические соединения (4)	Ферменты: Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве. Витамины: Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами: авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов. Гормоны: Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета. Лекарства: Лекарственная химия: от иатрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и дизбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика.
11 класс		
6	Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева (7 ч)	Основные сведения о строении атома. Ядро: протоны и нейтроны. Изотопы. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов 4-го и 5-го периодов периодической системы Д. И. Менделеева (переходных элементов). Понятие об орбиталях. s- и p-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Периодический закон Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Открытие Д. И. Менделеевым периодического закона. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева — графическое отображение

		<p>периодического закона. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. Валентные электроны. Причины изменения свойств элементов в периодах и группах (главных подгруппах).</p> <p>Положение водорода в периодической системе. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.</p> <p>Демонстрации. Различные формы периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева.</p> <p>Лабораторный опыт. 1. Конструирование периодической таблицы элементов с использованием карточек.</p>
7	<p>Строение вещества (22ч)</p>	<p>Ионная химическая связь. Катионы и анионы. Классификация ионов. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток.</p> <p>Ковалентная химическая связь. Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Диполь. Полярность связи и полярность молекулы. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с этими типами а кристаллических решеток.</p> <p>Металлическая химическая связь. Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с этим типом связи.</p> <p>Водородная химическая связь. Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи для организации структур биополимеров.</p> <p>Полимеры. Пластмассы: термопласты и реактопласты, их представители и применение. Волокна: природные (растительные и животные) и химические (искусственные и синтетические), их представители и применение.</p> <p>Газообразное состояние вещества. Три агрегатных состояния воды. Особенности строения газов. Молярный объем газообразных веществ.</p> <p>Примеры газообразных природных смесей: воздух, природный газ. Загрязнение атмосферы (кислотные дожди, парниковый эффект) и борьба с ним.</p> <p>Представители газообразных веществ: водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен. Их получение, собиране и распознавание.</p> <p>Жидкое состояние вещества. Вода. Потребление воды в быту и на производстве. Жесткость воды и способы ее устранения.</p> <p>Минеральные воды, их использование в столовых и лечебных целях.</p> <p>Жидкие кристаллы и их применение.</p> <p>Твердое состояние вещества. Аморфные твердые вещества в природе и в жизни человека, их значение и применение. Кристаллическое строение вещества.</p>

		<p>Дисперсные системы. Понятие о дисперсных системах. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем в зависимости от агрегатного состояния дисперсной среды и дисперсионной фазы.</p> <p>Грубодисперсные системы; эмульсии, суспензии, аэрозоли.</p> <p>Тонкодисперсные системы: гели и золи. Состав вещества и смесей. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава веществ.</p> <p>Понятие «доля» и ее разновидности: массовая (доля элементов в соединении, доля компонента в смеси — доля примесей) доля растворенного вещества в растворе) и объемная. Доля выхода продукта реакции от теоретически возможного.</p> <p>Демонстрации. Модель кристаллической решетки хлорида натрия. Образцы минералов с ионной кристаллической решеткой: кальцита, галита. Модели кристаллических решеток «сухого льда» (или иода), алмаза, графита (или кварца). Модель молекулы ДНК. Образцы пластмасс (фенолоформальдегидные, полиуретан, полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид) и изделия из них. Образцы волокон (шерсть, шелк, ацетатное волокно, капрон, лавсан, нейлон) и изделия из них. Образцы неорганических полимеров (сера пластическая, кварц, оксид алюминия, природные алюмосиликаты). Модель молярного объема газов. Три агрегатных состояния воды. Образцы накипи в чайнике и трубах центрального отопления. Жесткость воды и способы ее устранения. Приборы на жидких кристаллах. Образцы различных дисперсных систем: эмульсий, суспензий, аэрозолей, гелей и зольей. Коагуляция. Синерезис. Эффект Тиндаля.</p> <p>Лабораторные опыты. 2. Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств. 3. Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделия из них. 4. Испытание воды на жесткость. Устранение жесткости воды. 5. Ознакомление с минеральными водами. 6. Ознакомление с дисперсными системами</p> <p>Практическая работа № 1. Получение, собирание и распознавание газов.</p>
8	Химические реакции (17 ч)	<p>Реакции, идущие без изменения состава веществ. Аллотропия и аллотропные видоизменения. Причины аллотропии на примере модификаций кислорода, углерода и фосфора. Озон, его биологическая роль.</p> <p>Изомеры и изомерия.</p> <p>Реакции, идущие с изменением состава веществ. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена в неорганической и органической химии. Реакции экзо- и эндотермические. Тепловой эффект химической реакции и термохимические уравнения. Реакции горения, как частный случай экзотермических реакций.</p> <p>Скорость химической реакции. Скорость химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, площади поверхности соприкосновения и катализатора. Реакции гомо- и гетерогенные. Понятие о</p>

катализе и катализаторах. Ферменты как биологические катализаторы, особенности их функционирования.

Обратимость химических реакций. Необратимые и обратимые химические реакции. Состояние химического равновесия для обратимых химических реакций. Способы смещения химического равновесия на примере синтеза аммиака. Понятие об основных научных принципах производства на примере синтеза аммиака или серной кислоты.

Роль воды в химической реакции. Истинные растворы. Растворимость и классификация веществ по этому признаку: растворимые, малорастворимые и нерастворимые вещества.

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Кислоты, основания и соли с точки зрения теории электролитической диссоциации.

Химические свойства воды: взаимодействие с металлами, основными и кислотными оксидами, разложение и образование кристаллогидратов. Реакции гидратации в органической химии.

Гидролиз органических и неорганических соединений. Необратимый гидролиз. Обратимый гидролиз солей.

Гидролиз органических соединений и его практическое значение для получения гидролизного спирта и мыла. Биологическая роль гидролиза в пластическом и энергетическом обмене веществ и энергии в клетке.

Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Определение степени окисления по формуле соединения. Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель.

Электролиз. Электролиз как окислительно-восстановительный процесс. Электролиз расплавов и растворов на примере хлорида натрия. Практическое применение электролиза. Электролитическое получение алюминия.

Демонстрации. Превращение красного фосфора в белый. Озонатор. Модели молекул н-бутана и изобутана. Зависимость скорости реакции от природы веществ на примере взаимодействия растворов различных кислот одинаковой концентрации с одинаковыми гранулами цинка и взаимодействия одинаковых кусочков разных металлов (магния, цинка, железа) с соляной кислотой. Взаимодействие растворов серной кислоты с растворами тиосульфата натрия различной концентрации и температуры. Модель кипящего слоя. Разложение пероксида водорода с помощью катализатора (оксида марганца (IV)) и каталазы сырого мяса и сырого картофеля. Примеры необратимых реакций, идущих с образованием осадка, газа или воды. Взаимодействие лития и натрия с водой. Получение оксида фосфора (V) и растворение его в воде; испытание полученного раствора лакмусом. Образцы кристаллогидратов. Испытание растворов электролитов и неэлектролитов на предмет диссоциации. Зависимость степени электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления раствора. Гидролиз карбида кальция. Гидролиз карбонатов щелочных металлов и нитратов цинка или свинца

		<p>(II). Получение мыла. Простейшие окислительно-восстановительные реакции: взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с раствором сульфата меди (II). Модель электролизера. Модель электролизной ванны для получения алюминия.</p> <p>Лабораторные опыты. 7. Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса. 8. Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды. 9. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и катализатор сырого картофеля. 10. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком. 11. Различные случаи гидролиза солей.</p> <p>Практическая работа № 2. Скорость химических реакций. Химическое равновесие.</p>
9	<p>Вещества и их свойства (18ч)</p>	<p>Металлы. Взаимодействие металлов с неметаллами (хлором, серой и кислородом). Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Аллюминотермия. Взаимодействие натрия с этанолом и фенолом.</p> <p>Коррозия металлов. Понятие о химической и электрохимической коррозии металлов. Способы защиты металлов от коррозии.</p> <p>Неметаллы. Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов. Окислительные свойства неметаллов (взаимодействие с металлами и водородом). Восстановительные свойства неметаллов (взаимодействие с более электроотрицательными неметаллами и сложными веществами-окислителями). Кислоты неорганические и органические. Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов, солями, спиртами (реакция этерификации). Особые свойства азотной и концентрированной серной кислоты.</p> <p>Основания неорганические и органические. Основания, их классификация. Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований.</p> <p>Соли. Классификация солей: средние, кислые и основные. Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами и солями. Представители солей и их значение. Хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция (средние соли); гидрокарбонаты натрия и аммония (кислые соли); гидроксокарбонат меди (II) — малахит (основная соль).</p> <p>Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, и карбонат-анионы, катион аммония, катионы железа (II) и (III).</p> <p>Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений. Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии.</p> <p>Демонстрации. Коллекция образцов металлов. Взаимодействие натрия и сурьмы с хлором, железа с серой. Горение магния и алюминия в кислороде. Взаимодействие щелочноземельных металлов с</p>

		<p>водой. Взаимодействие натрия с этанолом, цинка с уксусной кислотой. Аллюминотермия. Взаимодействие меди с концентрированной азотной кислотой. Результаты коррозии металлов в зависимости от условий ее протекания. Коллекция образцов неметаллов. Взаимодействие хлорной воды с раствором бромида (иодида) калия. Коллекция природных органических кислот. Разбавление концентрированной серной кислоты. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с сахаром, целлюлозой и медью. Образцы природных минералов, содержащих хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция и гидроксокарбонат меди (II). Образцы пищевых продуктов, содержащих гидрокарбонаты натрия и аммония, их способность к разложению при нагревании. Гашение соды уксусом. Качественные реакции на катионы и анионы.</p> <p>Лабораторные опыты. 12. Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами. 13. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами. 14. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с основаниями. 15. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с солями. 16. Получение и свойства нерастворимых оснований. 17. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов. 18. Ознакомление с коллекциями: а) металлов; б) неметаллов; в) кислот; г) оснований; д) минералов и биологических материалов, содержащих некоторые соли.</p> <p>Практическая работа 3. Сравнение свойств неорганических и органических соединений.</p> <p>Практическая работа 4. Решение экспериментальных задач по теме «Гидролиз»</p> <p>Практическая работа 5. Решение экспериментальных задач по неорганической химии.</p>
10	Химия в жизни общества (4 ч)	<p>Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Химические вещества как строительные и отделочные материалы. Вещества, используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре. Бытовая химическая грамотность. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия Демонстрации. Образцы средств гигиены и косметики</p> <p>Лабораторные опыты. Знакомство с образцами моющих и чистящих средств. Изучение инструкций по их составу и применению</p> <p>Практическая работа 6. Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ.</p> <p>Практическая работа 7. Решение экспериментальных задач по определению пластмасс и волокон.</p>

**Тематическое планирование
по химии
(наименование предмета)**

уровень: базовый

(базовый, профильный)

класс 11

количество часов на учебный год 68

количество часов в неделю 2 ч

№	Название раздела	Количество часов
Строение атома(7 ч)		
1/1.	Вводный инструктаж по технике безопасности. Строение атома. Атом – сложная частица.	1
2/2	.Состояние электронов в атоме. Электронная конфигурация атомов химических элементов	1
3/3	.Валентные возможности атомов химических элементов	1
4/4	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева и строение атома	1
5/5	.Периодический закон и строение атома.	
6/6	.Изменение свойств элементов и их соединений в зависимости от положения в ПСХЭ Положение водорода в Периодической системе Д.И.Менделеева.	1
7/7	Контрольная работа №1 по теме «Строение атома»	1
Строение вещества(22ч)		
8/1	Ионная химическая связь.	1
9/2	Ионная кристаллическая решетка	1
10/3	Ковалентная химическая связь	1

11/4	Атомная и молекулярная кристаллические решетки	1
12/5	Металлическая химическая связь	1
13/6	Водородная химическая связь	1
14/7	Урок-упражнение по теме «Химическая связь» (инструктаж по ТБ)	1
15/8	Полимеры органические и неорганические	1
16/9	Важнейшие пластмассы и волокна (инструктаж по ТБ)	1
17/10	Газообразное состояние вещества	1
18/11	Газообразные природные смеси	1
19/12	Представители газообразных веществ	1
20/13	ПР№1. Получение, собиание и распознавание газов (инструктаж по ТБ)	1
21/14	Жидкое состояние вещества	1
22/15	Жесткость воды и способы ее устранения (инструктаж по ТБ)	1
23/16	Твердое состояние вещества	1
24/17	Дисперсные системы (инструктаж по ТБ)	1
25/18	Грубодисперсные и коллоидные системы	1
26/19	Состав вещества и смеси	1
27/20	Решение задач на массовую долю элемента и вещества	1
28/21	Обобщение знаний по теме «Строение вещества»	1
29/22	Контрольная работа №2	1
Химические реакции(17ч)		
30/1	Реакции, идущие без изменения состава веществ	1
31/2	Реакции, идущие с изменением состава веществ (инструктаж по ТБ)	1
32/3	Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций (инструктаж по ТБ)	1
33/4	Решение задач по теме «Скорость химических реакций»	1
34/5	Химическое равновесие	1
35/6	Урок-упражнение по теме «Химическое равновесие»	1
36/7	Роль воды в химических реакциях. Электролитическая диссоциация	1
37/8	Ионные реакции	1

38/9	Химические свойства воды	1
39/10	Гидролиз неорганических веществ (инструктаж по ТБ)	1
40/11	Гидролиз органических веществ	1
41/12	Урок-упражнение по темам «Роль воды в химических реакциях» и «Гидролиз»	1
42/13	Окислительно-восстановительные реакции	1
43/14	Метод электронного баланса	1
44/15	Электролиз	1
45/16	Обобщение знаний по теме «Химические реакции»	1
46/17	Контрольная работа №3 по теме «Химические реакции»	1
Вещества и их свойства(18ч)		
47/1	Классификация неорганических соединений	1
48/2	Классификация органических соединений	1
50-51/ 3-4	Металлы .(инструктаж по ТБ)	2
52/5	Общие способы получения и коррозия металлов	1
53-54 6/7	Неметаллы .(инструктаж по ТБ)	2
55-56 8/9	Кислоты органические и неорганические. Общие свойства кислот(инструктаж по ТБ)	2
57/10	Практическая работа «Химические свойства кислот»	1
58-59 11/12	Основания органические и неорганические	2
60 -61 13/14	Соли	2
62/15	Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ	1
63/16	Практическая работа «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений»	1
64/17	Обобщение систематизация знаний по теме.	1
65/18	Контрольная работа № 3	1
Химия и жизнь(3ч)		

66	Химия и повседневная жизнь человека	1
67	Химия и производство, химия и экология.	1
68	Итоговое тестирование	1

Учебно-методический комплект (УМК)

- 1.Химия. 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений./ О.С. Gabrielyan. - 6-е изд. стереотип. – М.: Дрофа, 2017.
- 2.Химия. 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений./ О.С. Gabrielyan. - 6-е изд. стереотип. – М.: Дрофа, 2017.

Методическая литература

1. Аликберова Л.Ю., Рукк Н.С.. Полезная химия: задачи и история. – М.: Дрофа, 2006.
2. Бабков А.Б., Попков В.А.- Общая и неорганическая химия: Пособие для старшеклассников и абитуриентов. М.Просвещение, 2004 – 384 с.
3. Буцкус П.Ф. Книга для чтения по органической химии – М.: Просвещение, 1985
4. Gabrielyan O.C., Lysova G.G., Vvedenskaya A.G. Настольная книга учителя. Химия 11 кл.: В 2 ч. – М.: Дрофа, 2003-2004.
5. Gabrielyan O.C., Lysova G.G. Химия. 11 кл.: Методическое пособие. М.: Дрофа, 2002-2004.
6. Gabrielyan O.C. Методическое пособие для учителя. Химия. 10-11 класс. – М.: Дрофа, 2001.
7. Gabrielyan O.C., Ostroumov I.G. Общая химия в тестах, задачах, упражнениях. 11 кл. – М.: Дрофа, 2003.
8. Троегубова Н.П. Контрольно-измерительные материалы по химии 10-11 кл. к учебнику О.С.Габриеляна 10-11 класс. – М.: Вако, 2010г