

Аннотация к программе

Рабочая программа «Химия» в 7 классе составлена на основе Примерной программы основного общего образования по химии и Программы курса «Химия. Вводный курс» для 7 класса общеобразовательных учреждений по химии, авторы О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, 2013 г.

Программа рассчитана на **35 часов в год (1 час в неделю)**. Программой предусмотрено проведение:

- контрольных работ – 2;
- практических работ – 6;

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках химии и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством О.С. Габриеляна.

Преподавание химии в 7 классе рассчитано на использование учебника: Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Ахлебинин А.К. Химия. Вводный курс. 7 класс. / М.: Дрофа, 2013.

Данный учебник входит в Федеральный перечень учебников, рекомендованный (допущенный) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2014-2015 учебном году.

Пояснительная записка

Общая характеристика учебного предмета

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учащиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, проводить эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения, представлять их и отстаивать свою точку зрения. Кроме этого, учащиеся должны овладеть приемами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать. Следовательно, при изучении химии в основной школе учащиеся должны овладеть учебными действиями, позволяющими им достичь личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов.

Предлагаемая программа по химии раскрывает вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета:

- «вещество» – знание о составе и строении веществ, их свойствах и биологическом значении;
- «химическая реакция» – знание о превращениях одних веществ в другие, условиях протекания таких превращений и способах управления реакциями;
- «применение веществ» – знание и опыт безопасного обращения с веществами, материалами и процессами, необходимыми в быту и на производстве;
- «язык химии» – оперирование системой важнейших химических понятий, знание химической номенклатуры, а также владение химической символикой (химическими формулами и уравнениями).

Пропедевтический курс призван, используя интерес учащихся к экспериментам, сформировать умение наблюдать, делать выводы на основе наблюдений, получить первоначальные понятия о классах неорганических веществ. Решать расчетные задачи на основе имеющихся знаний по математике. Так в 6 классе в курсе математики учащиеся решают задачи на нахождение части от целого, используя эти знания, можно решать задачи на нахождение массовой доли элемента в веществе и массовой доли вещества в растворе.

Место предмета в базисном учебном плане

Учебное содержание курса химии включает следующие курсы:

- Химия. Вводный курс. 7 класс. 35/70 ч, 1/2 ч в неделю;
- Химия. 8 класс. 70 ч, 2 ч в неделю;
- Химия. 9 класс. 70 ч, 2 ч в неделю.

Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

Цели изучения предмета

Изучение химии в 7 классе направлено на достижение учащимися следующих целей:

формирование у учащихся химической картины мира как органической части его целостной естественнонаучной картины;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения ими химической науки и ее вклада в современный научно-технический прогресс;

формирование важнейших логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теорий о составе, строении и свойствах химических веществ;

воспитание убежденности в том, что применение полученных знаний и умений по химии является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту и на производстве;

проектирование и *реализация* выпускниками основной школы личной образовательной траектории: выбор профиля обучения в старшей школе или профессионального образовательного учреждения;

овладение ключевыми компетенциями (учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными).

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета

Деятельность образовательного учреждения в обучении химии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

Учащийся должен:

знать и понимать: основные исторические события, связанные с развитием химии и общества; достижения в области химии и культурные традиции (в частности, научные традиции) своей страны; общемировые достижения в области химии; основы здорового образа жизни; правила поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ; социальную значимость и содержание профессий, связанных с химией; основные права и обязанности гражданина (в том числе учащегося), связанные с личностным, профессиональным и жизненным самоопределением;

испытывать: чувство гордости за российскую химическую науку и уважение к истории ее развития; уважение и принятие достижений химии в мире; уважение к окружающим (учащимся, учителям, родителям и др.) – уметь слушать и слышать партнера, признавать право каждого на собственное мнение и принимать решения с учетом позиций всех участников; самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе;

признавать: ценность здоровья (своего и других людей); необходимость самовыражения, самореализации, социального признания;

осознавать: готовность (или неготовность) к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность (или неготовность) открыто выражать и отстаивать свою позицию и критично относиться к своим поступкам;

проявлять: доброжелательность, доверие и внимательность к людям, готовность к сотрудничеству и дружбе, оказанию помощи нуждающимся в ней; устойчивый познавательный интерес, инициативу и любознательность в изучении мира веществ и реакций; целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей; убежденность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и технологий для развития общества;

уметь: устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется (мотивами); выполнять прогностическую самооценку, регулирующую активность личности на этапе ее включения в новый вид деятельности, связанный с началом изучения нового учебного предмета – химии; выполнять корректирующую самооценку, заключающуюся в контроле за процессом изучения химии и внесении необходимых коррективов, соответствующих этапам и способам изучения курса химии; строить жизненные и профессиональные планы с учетом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий; осознавать собственные ценности и их соответствие принимаемым в жизни решениям; вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения; выделять нравственный аспект поведения и соотносить поступки (свои и других людей) и события с принятыми этическими нормами; в пределах своих возможностей противодействовать действиям и влияниям, представляющим угрозу жизни, здоровью и безопасности личности и общества.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

- определять проблемы, т. е. устанавливать несоответствие между желаемым и действительным;
- составлять сложный план текста;
- владеть таким видом изложения текста, как повествование;
- под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;

- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов;
- использовать такой вид мысленного (идеального) моделирования, как знаковое моделирование (на примере знаков химических элементов, химических формул); использовать такой вид материального (предметного) моделирования, как физическое моделирование (на примере моделирования атомов и молекул);
- получать химическую информацию из различных источников;
- определять объект и аспект анализа и синтеза;
- определять компоненты объекта в соответствии с аспектом анализа и синтеза;
- осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта;
- определять отношения объекта с другими объектами;
- определять существенные признаки объекта.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

- использовать при характеристике веществ понятия: «атом», «молекула», «химический элемент», «химический знак, или символ», «вещество», «простое вещество», «сложное вещество», «свойства веществ», «химические явления», «физические явления», «коэффициенты», «индексы», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «массовая доля элемента»; знать: предметы изучения естественнонаучных дисциплин, в том числе химии; химические символы: Al, Ag, C, Ca, Cl, Cu, Fe, H, K, N, Mg, Na, O, P, S, Si, Zn, их названия и произношение;
- классифицировать вещества по составу на простые и сложные;
- различать: тела и вещества; химический элемент и простое вещество;
- описывать: формы существования химических элементов (свободные атомы, простые вещества, сложные вещества); табличную форму Периодической системы химических элементов; положение элемента в таблице Д. И. Менделеева, используя понятия «период», «группа», «главная подгруппа», «побочная подгруппа»; свойства веществ (твердых, жидких, газообразных);
- объяснять сущность химических явлений (с точки зрения атомно-молекулярного учения) и их принципиальное отличие от физических явлений;
- характеризовать: основные методы изучения естественных дисциплин (наблюдение, эксперимент, моделирование); вещество по его химической формуле согласно плану: качественный состав, тип вещества (простое или сложное), количественный состав, относительная молекулярная масса, соотношение масс элементов в веществе, массовые доли элементов в веществе (для сложных веществ); роль химии (положительную и отрицательную) в жизни человека, аргументировать свое отношение к этой проблеме;
- вычислять относительную молекулярную массу вещества и массовую долю химического элемента в соединениях;
- проводить наблюдения свойств веществ и явлений, происходящих с веществами;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов.

Содержание программы «Химия .Вводный курс» (35ч, 1 ч в неделю)

Раздел 1. «Химия в центре естествознания» (11 ч.)

Химия – часть естествознания. Взаимоотношения человека и окружающего мира. Предмет химии. Физические тела и вещества. Свойства веществ. Применение веществ на основе их свойств. Наблюдение как основной метод познания окружающего мира. Условия проведения наблюдения. Гипотеза. Эксперимент. Вывод. Строение пламени. Лаборатория и оборудование. Модель, моделирование. Особенности моделирования в географии, физике, биологии. Модели в биологии. Муляжи. Модели в физике. Электрофорная машина. Географические модели. Химические модели: предметные (модели атома, молекул, химических и промышленных производств), знаковые, или символьные (символы элементов, формулы веществ, уравнения реакций). Химический элемент. Химические знаки. Их обозначение, произношение. Химические формулы веществ. Простые и сложные вещества. Индексы и коэффициенты. Качественный и количественный состав вещества. Универсальный характер положений молекулярно-кинетической теории. Понятия «атом», «молекула», «ион». Строение вещества. Кристаллическое состояние вещества. Кристаллические решетки твердых веществ. Диффузия. Броуновское движение. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Понятие об агрегатном состоянии вещества. Физические и химические явления. Газообразные, жидкие и твердые вещества. Аморфные вещества. Строение Земли: ядро, мантия, кора. Литосфера. Минералы и горные породы. Магматические и осадочные (неорганические и

органические, в том числе и горючие) породы. Химический состав живой клетки: неорганические (вода и минеральные соли) и органические (белки, жиры, углеводы, витамины) вещества. Биологическая роль воды в живой клетке. Фотосинтез. Хлорофилл. Биологическое значение жиров, белков, эфирных масел, углеводов и витаминов для жизнедеятельности организмов. Качественные реакции. Распознавание веществ с помощью качественных реакций. Аналитический сигнал. Определяемое вещество и реактив на него.

Демонстрации:

1. Коллекция различных предметов или фотографий предметов из алюминия для иллюстрации идеи «свойства — применение».
2. Учебное оборудование, используемое на уроках физики, биологии, географии и химии.
3. Электрофорная машина в действии. Географические модели (глобус, карта). Биологические модели (муляжи органов и систем органов растений, животных и человека). Физические и химические модели атомов, молекул веществ и кристаллических решеток.
4. Объемные и шаростержневые модели воды, углекислого и сернистого газов, метана.
5. Образцы твердых веществ кристаллического строения. Модели кристаллических решеток.
6. Вода в трех агрегатных состояниях. Коллекция кристаллических и аморфных веществ и изделий из них.
7. Коллекция минералов (лазурит, корунд, халькопирит, флюорит, галит).
8. Коллекция горных пород (гранит, различные формы кальцита — мел, мрамор, известняк).
9. Коллекция горючих ископаемых (нефть, каменный уголь, сланцы, торф).

Демонстрационные эксперименты

1. Научное наблюдение и его описание. Изучение строения пламени.
2. Спиртовая экстракция хлорофилла из зеленых листьев растений.
3. «Переливание» углекислого газа в стакан на уравновешенных весах.
4. Качественная реакция на кислород.
5. Качественная реакция на углекислый газ.

Лабораторные работы:

1. Распространение запаха одеколона, духов или дезодоранта как процесс диффузии.
2. Наблюдение броуновского движения частичек черной туши под микроскопом.
3. Диффузия перманганата калия в желатине.
4. Обнаружение эфирных масел в апельсиновой корочке.
5. Изучение гранита с помощью увеличительного стекла.
6. Определение содержания воды в растении.
7. Обнаружение масла в семенах подсолнечника и грецкого ореха.
8. Обнаружение крахмала в пшеничной муке.
9. Взаимодействие аскорбиновой кислоты с иодом (определение витамина С в различных соках).
10. Продувание выдыхаемого воздуха через известковую воду.
11. Обнаружение известковой воды среди различных веществ.

Практические работы:

1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности.
2. Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки.

Раздел 2. Математика в химии (9 ч)

Относительная атомная масса элемента. Молекулярная масса. Определение относительной атомной массы химических элементов по таблице Д. И. Менделеева. Нахождение относительной молекулярной массы по формуле вещества как суммы относительных атомных масс, составляющих вещество химических элементов. Понятие о массовой доле химического элемента (w) в сложном веществе и ее расчет по формуле вещества. Нахождение формулы вещества по значениям массовых долей образующих его элементов (для двухчасового изучения курса). Чистые вещества. Смеси. Гетерогенные и гомогенные смеси. Газообразные (воздух, природный газ), жидкие (нефть), твердые смеси (горные породы, кулинарные смеси и синтетические моющие средства). Определение объемной доли газа (ϕ) в смеси. Состав атмосферного воздуха и природного газа. Расчет объема доли газа в смеси по его объему и наоборот. Понятие о ПДК. Массовая доля вещества (w) в растворе. Концентрация. Растворитель и растворенное вещество. Расчет массы растворенного вещества по массе раствора и массовой доле растворенного вещества. Понятие о чистом веществе и примеси. Массовая доля примеси (w) в образце исходного вещества. Основное вещество. Расчет массы основного вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей.

Демонстрации:

1. Коллекция различных видов мрамора и изделий из него.
2. Смесь речного и сахарного песка и их разделение.
3. Коллекция нефти и нефтепродуктов.
4. Коллекция бытовых смесей.
5. Диаграмма состава атмосферного воздуха.
6. Диаграмма состава природного газа.
7. Коллекция «Минералы и горные породы».

Практические работы

1. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

Раздел 3. Явления, происходящие с веществами (11ч)

Способы разделения смесей и очистка веществ. Некоторые простейшие способы разделения смесей: просеивание, разделение смесей порошков железа и серы, отстаивание, декантация, центрифугирование, разделение с помощью делительной воронки, фильтрование. Фильтрование в лаборатории, быту и на производстве. Понятие о фильтрате. Адсорбция. Понятие об адсорбции и адсорбентах. Активированный уголь как важнейший адсорбент. Устройство противогаза. Способы очистки воды. Дистилляция (перегонка) как процесс выделения вещества из жидкой смеси. Дистиллированная вода и области ее применения. Кристаллизация или выпаривание. Кристаллизация и выпаривание в лаборатории (кристаллизаторы и фарфоровые чашки для выпаривания) и природе. Перегонка нефти. Нефтепродукты. Фракционная перегонка жидкого воздуха. Химические реакции как процесс превращения одних веществ в другие. Условия протекания и прекращения химических реакций. Соприкосновение (контакт) веществ, нагревание. Катализатор. Ингибитор. Управление реакциями горения. Признаки химических реакций: изменение цвета, образование осадка, растворение полученного осадка, выделение газа, появление запаха, выделение или поглощение теплоты.

Демонстрации

1. Фильтр Шотта. Воронка Бюхнера. Установка для фильтрования под вакуумом.
2. Респираторные маски и марлевые повязки.
3. Противогаз и его устройство.
4. Коллекция «Нефть и нефтепродукты».

Демонстрационные эксперименты

1. Разделение смеси порошка серы и железных опилок.
2. Разделение смеси порошка серы и песка.

3. Разделение смеси воды и растительного масла с помощью делительной воронки.
4. Получение дистиллированной воды с помощью лабораторной установки для перегонки жидкостей.
5. Разделение смеси перманганата и дихромата калия способом кристаллизации.
6. Взаимодействие железных опилок и порошка серы при нагревании.
7. Получение углекислого газа взаимодействием мрамора с кислотой и обнаружение его с помощью известковой воды.
8. Каталитическое разложение пероксида водорода (катализатор – диоксид марганца (IV)).
9. Обнаружение раствора щелочи с помощью индикатора.
10. Взаимодействие раствора перманганата калия и раствора дихромата калия с раствором сульфита натрия.
11. Взаимодействие раствора перманганата калия с аскорбиновой кислотой.
12. Взаимодействие хлорида железа с желтой кровяной солью и гидроксидом натрия.
13. Взаимодействие гидроксида железа (III) с раствором соляной кислоты.

Лабораторные работы:

1. Адсорбция кукурузными палочками паров пахучих веществ.
2. Изучение устройства зажигалки и пламени.

Практические работы:

1. Выращивание кристаллов соли (домашний эксперимент).
2. Очистка поваренной соли.
3. Изучение процесса коррозии железа.

Раздел 4. Рассказы по химии (4 ч)

Выдающиеся русские ученые-химики. История химических веществ (открытие, получение и значение). Изучение химических реакций.

Тематическое планирование

№	Название темы	Количество часов	Количество часов по планированию		
			уроки	контрольные работы	лабораторные работы и т.д.
1	Химия в центре естествознания	11	11	-	2
2	Математика в химии	9	9	1	1
3	Явления, происходящие с веществами	11	11	1	3
4	Рассказы по химии	4	3	-	-

Учебно-методическое обеспечение

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Ахлебинин А.К. Химия 7 класс. Вводный курс. Учебное пособие - М.: Дрофа, 2013.
2. Габриелян О.С., Шипарева Г.А. Химия 7 класс. Методическое пособие к преподаванию курса Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Ахлебинин А.К. «Химия 7 класс. Вводный курс». – М.: Дрофа, 2012.

3. Габриелян О.С., Шипарева Г.А.. Химия 7 класс. Рабочая тетрадь. - М.:Дрофа,2013.
4. Габриелян, О.С. Химия. 8 кл. : химический эксперимент в школе / О. С. Габриелян, Н. Н. Рунов, В. И. Толкунов. – М.: Дрофа, 2009.
5. Габриелян, О.С. Химия. 8 кл. : настольная книга для учителя / О. С. Габриелян, Н. П. Воскобойникова, А. В. Яшукова. – М.: Дрофа,

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
ХИМИЯ. ВВОДНЫЙ КУРС. 7 КЛАСС.**

№	Тема урока	Всего часов	Дата	Результаты		
				предметные	метапредметные	личностные
Раздел 1. «Химия в центре естествознания» (11 ч.)						
1	Химия как часть естествознания. Предмет химии.	1		Объясняют роль химических знаний в жизни человека.	Выделяют и формулируют познавательную цель. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Составляют план и последовательность действий. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Испытывают учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи
2	Методы изучения естествознания.	1		Объясняют роль методов в практической деятельности людей.	Определяют основную и второстепенную информацию. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий. Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.	Знают основные моральные нормы и ориентируются на их выполнение.
3	Практическая работа № 1 «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете».	1		Определяют основное химическое оборудование. Правила ТБ.	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации. Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат-). Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия	Знают основные моральные нормы и ориентируются на их выполнение. Испытывают учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу

№	Тема урока	Всего часов	Дата	Результаты		
				предметные	метапредметные	личностные
					эффективных совместных решений. Учатся управлять поведением партнера	
4	Практическая работа № 2 «Наблюдение за горящей свечей. Устройство спиртовки. Правила работы с нагревательными приборами».	1		Учатся работать со спиртовкой. Правила ТБ.	Выполняют учебно-познавательные действия в материализованной и умственной форме. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. Сличают свой способ действия с эталоном. Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	Ориентируются на понимание причин успеха в учебной деятельности.
5	Моделирование	1		Знают основные географические, биологические физические модели. Умеют их различать.	Выделяют и формулируют познавательную цель. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Устанавливают причинно-следственные связи, делают обобщения, выводы. . Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Вносят коррективы и дополнения в составленные планы. Оценивают достигнутый результат. Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	Испытывают эмпатию, как понимание чувств других людей и сопереживание им. Принимают ценности природного мира.
6	Химическая символика.	1		Определяют положение химического элемента в периодической системе. Учатся называть химические элементы.	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Сличают свой способ действия с эталоном. Развивают умение интегрироваться в группу	Имеют способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности.

№	Тема урока	Всего часов	Дата	Результаты		
				предметные	метапредметные	личностные
					сверстников, строить продуктивное взаимодействие, адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	
7	Химия и физика. Универсальный характер положений молекулярно-кинетической теории.	1		Объясняют универсальность молекулярно-кинетической теории.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Применяют методы информационного поиска. Составляют план и последовательность действий. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.	Испытывают чувство сопричастности и гордости за свою Родину.
8	Химия и физика. Агрегатные состояния вещества.	1		Определяют особенности строения веществ. Умеют различать и характеризовать агрегатные состояния веществ.	Устанавливают причинно-следственные связи, делают обобщения, выводы. Умеют заменять термины определениями. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	Имеют способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности.
9	Химия и география.	1		Объясняют геологическое строение Земли. Различают минералы.	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Сличают свой способ действия с эталоном Развивают умение интегрироваться в группу сверстников, строить продуктивное взаимодействие, адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	Следуют в своей деятельности нормам природоохранного и здоровьесберегающего поведения.

№	Тема урока	Всего часов	Дата	Результаты		
				предметные	метапредметные	личностные
10	Химия и биология.	1		Различают органические и неорганические вещества. Объясняют роль воды и хлорофилла для жизни человека.	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Сличают свой способ действия с эталоном С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Умеют слушать и слышать друг друга	Испытывают учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи
11	Качественные реакции в химии.	1		Знают качественные реакции на кислород, углекислый газ и известковую воду.	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений Составляют план и последовательность действий. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия	Ориентируются в нравственном содержании и смысле собственных поступков
Раздел 2. Математика в химии (9 ч)						
12	Относительные атомная и молекулярная массы	1		Дают определение химической формулы вещества, формулировку закона постоянства состава	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат-). Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Учатся управлять поведением партнера

№	Тема урока	Всего часов	Дата	Результаты		
				предметные	метапредметные	личностные
					эффективных совместных решений. Учатся управлять поведением партнера	
13	Массовая доля химического элемента в сложном веществе.	1		Вычисляют массовую долю химического элемента в соединении	Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Выделяют формальную структуру задачи Оценивают достигнутый результат. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. Умеют слушать и слышать друг друга	Испытывают учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи
14	Чистые вещества и смеси.	1		Приводят примеры чистых веществ и смесей. Дают характеристику смесей	Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выделяют и формулируют проблему. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. Интересуются чужим мнением и высказывают свое.	Ориентируются в нравственном содержании и смысле собственных поступков
15	Объемная доля компонента газовой смеси.	1		Проводят расчет объема компонента газовой смеси по его объемной доле и наоборот.	Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. . Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выделяют и формулируют проблему Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи. Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	Следуют в своей деятельности нормам природоохранного поведения.

№	Тема урока	Всего часов	Дата	Результаты		
				предметные	метапредметные	личностные
16	Массовая доля вещества в растворе.	1		Проводят расчет массы растворенного вещества по массе раствора и массовой доле растворенного вещества и другие модификационные расчеты с использованием этих понятий.	Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов. Определяют основную и второстепенную информацию. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения.	Готовность и способность к выполнению прав и обязанностей ученика; оптимизм в восприятии мира
17	Практическая работа №3. «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества».	1		Знают, как обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием	Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Структурируют знания. Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения. Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	Потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании; ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий
18	Массовая доля примесей.	1		Проводят расчет массы основного вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей и другие модификационные расчеты с использованием этих понятий.	Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Выделяют формальную структуру задачи. Оценивают достигнутый результат. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. Умеют слушать и слышать друг друга.	Осознают ответственность человека за общее благополучие. Ориентируются на понимание причин успеха в учебной деятельности.
19	Решение задач и упражнений по теме «Математические расчеты в химии»	1		Проводят расчеты по изученным понятиям.	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации. Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат-). Ставят учебную	. Потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании; ориентация в особенностях

№	Тема урока	Всего часов	Дата	Результаты		
				предметные	метапредметные	личностные
					задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Учатся управлять поведением партнера	социальных отношений и взаимодействий
20	Контрольная работа №1 «Математические расчеты в химии»	1		Проводят математические расчеты по химическим формулам.	Демонстрируют умение определять типы химических связей. Уверенно пользуются химической терминологией и символикой Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	Потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании; ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий
Раздел 3. Явления, происходящие с веществами (11ч)						
21	Разделение смесей.	1		Характеризуют и сравнивают смеси. Называют способы их разделения.	Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров. Выполняют учебно-познавательные действия. Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи. Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. Интересуются чужим мнением и высказывают свое.	Испытывают учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи
22	Фильтрация.	1		Приводят примеры использования фильтрации в жизни человека.	Выделяют и формулируют познавательную цель Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Умеют слушать и слышать друг друга	Ориентируются на понимание причин успеха в учебной деятельности.

№	Тема урока	Всего часов	Дата	Результаты		
				предметные	метапредметные	личностные
						Принимают ценности природного мира.
23	Адсорбция.	1		Характеризуют адсорбционные свойства веществ.	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Осознают ответственность человека за общее благополучие.
24	Дистилляция.	1		Приводят примеры дистилляции жидкостей. Характеризуют кристаллизацию и выпаривание.	Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи Сличают свой способ действия с эталоном. Составляют план и последовательность действий. Вносят коррективы и дополнения в составленные планы Сличают свой способ действия с эталоном. Составляют план и последовательность действий. Вносят коррективы и дополнения в составленные планы	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся
25	Практическая работа № 4 «Разделение смесей»	1		Наблюдают и описывают химические реакции с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии; делают выводы из результатов проведенных химических экспериментов	Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации. Определяют основную и второстепенную информацию. Устанавливают причинно-следственные связи Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат-). Осознают качество и уровень усвоения Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания	Ориентируются в нравственном содержании и смысле собственных поступков
26	Практическая работа №5 «Очистка поваренной соли».	1		Наблюдают и описывают химические реакции с помощью естественного (русского, родного) языка и	Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации. Определяют основную и второстепенную информацию. Устанавливают причинно-следственные связи	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и

№	Тема урока	Всего часов	Дата	Результаты		
				предметные	метапредметные	личностные
				языка химии; делают выводы из результатов проведенных химических экспериментов	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат-). Осознают качество и уровень усвоения Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания	творческих способностей учащихся
27	Химические реакции.	1		Знают закон сохранения массы веществ	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Умеют заменять термины определениями Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия	готовность к равноправному сотрудничеству
28	Признаки химических реакций.	1		Называют признаки химических реакций.	Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Интересуются чужим мнением и высказывают свое	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся
29	Практическая работа № 6 «Коррозия металлов»	1		Обращение с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Наблюдение свойств веществ и происходящих с ними явлений	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Анализируют условия и требования задачи Предвосхищают временные характеристики достижения результата. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата Учатся разрешать конфликты - выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его	понимание причины успеха в своей учебной деятельности

№	Тема урока	Всего часов	Дата	Результаты		
				предметные	метапредметные	личностные
30	Обобщение и актуализация знаний по теме «Явления, происходящие с веществами»	1		Предлагают представление информации по теме «Явления, происходящие с веществами» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ	Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Структурируют знания. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Вносят коррективы и дополнения в составленные планы. Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи. Умеют слушать и слышать друг друга	понимание причины успеха в своей учебной деятельности; умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения
31	Контрольная работа №2 по теме «Явления, происходящие с веществами».	1		Характеризуют химические реакции, их признаки. Приводят примеры способов разделения смесей.	Умеют заменять термины определениями. Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	оценивание своей учебной деятельности
Раздел 4. Рассказы по химии (4 ч)						
32	Выдающиеся русские ученые-химики.	1		Описывают основные этапы открытий в химии и ученых сделавших эти открытия.	Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?). Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.	проявление положительного отношения к урокам химии; оценивание своей учебной деятельности;
33	Мое любимое химическое вещество.	1		Знают историю открытия, получения и значения	Анализируют условия и требования задачи. Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Структурируют знания.	убежденность в возможности познания природы, в необходимости

№	Тема урока	Всего часов	Дата	Результаты		
				предметные	метапредметные	личностные
				основных химических веществ.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Составляют план и последовательность действий. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.	разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки, отношение к химии как элементу общечеловеческой культуры
34	Исследования в области химических реакций.	1		Знают историю открытия химических реакций.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Выделяют и формулируют проблему. Устанавливают причинно-следственные связи. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Осознают качество и уровень усвоения. Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Умеют слушать и слышать друг друга.	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки, отношение к химии как элементу общечеловеческой культуры
35	Итоговый урок	1				

Аннотация к программе

Рабочая программа учебного курса по химии для 8 класса разработана на основе ФГОС второго поколения, на базе программы основного общего образования по химии (базовый уровень) и авторской программы О.С. Габриеляна, А.В. Купцовой Программа основного общего образования по химии. 8-9 классы. М: Дрофа, 2017 г.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся.

Обучение строится с учетом психофизических особенностей учащихся. Так как дети испытывают значительные затруднения в обучении и усвоении программного материала в полном объеме, она обучается по индивидуальной программе, в которой даётся система минимальных знаний. Соответственно содержание учебного материала и количество часов по темам варьируется в зависимости от возможностей обучения учащихся.

Цели изучения химии в 8 классе:

- 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:

1. Сформировать знание основных понятий и законов химии;
2. Воспитывать общечеловеческую культуру;
3. Учить наблюдать, применять полученные знания на практике.

Пояснительная записка

Концепция, заложенная в содержании учебного материала.

Естественнонаучное образование – один из компонентов подготовки подрастающего поколения к самостоятельной жизни. Наряду с гуманитарным, социально-экономическим и технологическим компонентами образования оно обеспечивает всестороннее развитие личности ребёнка за время его обучения и воспитания в школе.

Химия – неотъемлемая часть культуры. Поэтому необходима специальная психологическая подготовка, приводящая учащихся к осознанию важности изучения основного курса химии. Предмет химии специфичен. Успешность его изучения связана с овладением химическим языком, соблюдением техники безопасности при выполнении химического эксперимента, осознанием многочисленных связей химии с другими предметами. Главной идеей является создание базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту учащихся. Важно не только добиться усвоения учащимися основных понятий, но и обучить их на этом материале приёмам умственной работы, что составляет важный компонент развивающего обучения.

Основные идеи:

- Материальное единство веществ в природе, их генетическая связь, развитие форм от сравнительно простых до более сложных, входящих в состав живых организмов.
- Причинно-следственная зависимость между составом, строением, свойствами и применением веществ.
- Законы природы объективны и познаваемы. Знание законов химии даёт возможность управлять химическими превращениями веществ.
- Развитие химической науки служит интересам общества и призвано способствовать решению проблем, стоящих перед человечеством.

Изучение химии в школе направлено на достижение следующих целей:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символики;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить простейшие расчеты на основе химических формул и уравнений химических реакций;
- развивать познавательный интерес, самостоятельно приобретать знания;
- воспитание отношения к химии как к одному из разделов естественных наук;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Для детей с ЗПР при изучении учебного курса химии ставятся те же учебно-воспитательные цели и задачи. Однако особенности психического развития детей указанной категории, прежде всего недостаточна сформированность мыслительных операций, обуславливают дополнительные коррекционные задачи, направленные на развитие мыслительной и речевой деятельности, на повышение познавательной активности детей, на создание условий осмысления выполняемой учебной работы. В связи с особенностями поведения и деятельности этих учащихся (расторженность, неорганизованность) необходим строжайший контроль за соблюдением правил техники безопасности при проведении лабораторных и практических работ. Большое значение для полноценного усвоения учебного материала по химии приобретает опора на межпредметные связи с такими учебными предметами, как природоведение, география, физика, биология. Позволяя рассматривать один и тот же учебный материал с разных точек зрения. Межпредметные связи способствуют его лучшему осмыслению, более прочному закреплению полученных знаний и практических умений.

Коррекционно – развивающие задачи:

Основной задачей обучения детей с задержкой психического развития является формирование коррекционно-развивающего пространства через:

- 1) активизацию познавательной деятельности обучающихся;
- 2) повышение уровня их умственного развития;
- 3) нормализацию их учебной деятельности;
- 4) коррекцию недостатков эмоционально-личностного и социального развития;
- 5) охрану и укрепление физического и нервно – психического здоровья;
- 6) социально-трудовую адаптацию.

В основу курса положены идеи:

- **освоение** важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- **овладение** умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчёты 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.

Формы и методы организации учебного процесса.

В программе основным принципом является принцип коррекционной направленности. Особое внимание обращено на коррекцию имеющихся у обучающихся специфических нарушений. Принцип коррекционной направленности в обучении, принцип воспитывающей и развивающей направленности обучения, принцип научности и доступности обучения, принцип систематичности и последовательности в обучении, принцип наглядности в обучении, принцип индивидуального и дифференцированного подхода в обучении и т.д.

Методы:

- словесные – рассказ, объяснение, беседа, работа с учебником и книгой
- наглядные – наблюдение, демонстрация
- практические – упражнения.
- методы изложения новых знаний
- методы повторения, закрепления знаний
- методы применения знаний
- методы контроля

Занятия проводятся в классно урочной форме.

Виды и формы контроля: индивидуальный и фронтальный опросы; работа по карточкам; химический диктант; практическая работа; самостоятельные работы; тестовый контроль; составление таблицы; проверка домашней работы; опрос по вопросам презентации, просмотру учебного фильма; защита докладов, рефератов, сообщений; экспресс-опрос; оценка планов тезисов; вопросы групповой работы; работа с ПСХЭ Д.И. Менделеева.

Программа построена с учетом реализации межпредметных связей с курсом физики 7 класса, где изучаются основные сведения о строении молекул и атомов.

Программа рассчитана в соответствии с учебным планом школы на 70 часов: 2 часа в неделю. Из них: контрольных работ-7, практических работ- 8.

Данная программа, сохраняя обязательный минимум содержания, отличается своеобразием, предусматривающим коррекционную направленность обучения. Темы, которые являются наиболее сложными для усвоения, могут изучаться в ознакомительном порядке (они выделены в предлагаемом тексте содержания программы *курсивом*, т.е. не являются обязательными для усвоения учащимися. Ряд тем, изучаемых ознакомительно на начальных этапах обучения предмету, станут обязательными для изучения в старших классах. Это, например, такие темы как: «Типы кристаллических решеток», «Амфотерность оксида и гидроксида алюминия», «Молярный объем газов» и другие. Такой подход позволит обеспечить усвоение учащимися по окончании основной школы обязательного минимума содержания химического образования.

Большое внимание следует отвести химическому эксперименту, целью которого является формирование у учащихся практических навыков в проведении основных химических операций, приобщение их к самостоятельной химической работе, обучение безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве. Количество и содержание демонстрационных опытов, лабораторных и практических работ определяются обязательным минимумом.

По каждому курсу определяются и результаты его изучения. Они приводятся в разделе «Требования к уровню подготовки учащихся». Результаты должны быть ориентированы на содержание изучаемого материала и полностью соответствовать стандарту. Основная их направленность: реализация деятельностного, практико-ориентированного 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.

Цели и задачи рабочей программы:

Цели:

- 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:

- знакомство и развитие сведений о химическом элементе и формах его существования - атомах, изотопах, ионах, простых веществах и важнейших соединениях элемента (оксидах и других бинарных соединениях, кислотах, основаниях и солях).
- расширение представлений о строении вещества (типологии химических связей и видах кристаллических решеток).
- формирование знаний о закономерностях протекания реакций и их классификации.

Формы организации учебного процесса:

- индивидуальные;
- групповые;
- индивидуально-групповые;
- фронтальные;
- практикумы.

Формы контроля ЗУН (ов):

- наблюдение;
- беседа;
- фронтальный опрос;
- опрос в парах;
- практикум.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения химии в 8 классе ученик должен

знать / понимать:

- химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

Уметь

- называть: химические элементы, соединения изученных классов;
- объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
- характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
- определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
- составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;
- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- распознавать опытным путем: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
- вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;

- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- приготовления растворов заданной концентрации.

Данная программа реализуется в учебниках «Химия. 8 класс» автора О.С. Габриеляна. - М.: Дрофа, 2018.

Личностными результатами изучения предмета «Химия» в 8 классе являются следующие умения:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки сам выдвигать самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Школьные: обнаруживает и формулирует учебную проблему под руководством учителя.

ставит цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагает несколько способов ее достижения.

самостоятельно анализирует условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.

планирует ресурсы для достижения цели

Называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагает пути их преодоления/ избегания в дальнейшей деятельности.

Выпускник получит возможность научиться:

Самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.

Самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе.

при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения.

Выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ.

Адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.

Познавательные УУД:

- **анализировать**, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

-**осуществлять** сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций

-**строить** логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

-**создавать** схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

-**составлять** тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).

-**преобразовывать** информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

- **уметь** определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Школьные:- осуществляет расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.

- считывает информацию, представленную с использованием ранее неизвестных знаков (символов) при наличии источника, содержащего их толкование.

- Создает модели и схемы для решения задач.

- Переводит сложную по составу информацию из графического или символического представления в текст и наоборот.

- Устанавливает взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов.

- Участвует в проектно- исследовательской деятельности. проводит наблюдение и эксперимент под руководством учителя.
- осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- дает определение понятиям.устанавливает причинно-следственные связи.
- обобщает понятия — осуществляет логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществляет сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.
- строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания)
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- объясняет явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- знает основы усваивающего чтения умеет структурировать тексты (выделяет главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивает последовательность описываемых событий) знает основы ознакомительного чтения;
- последовательность описываемых событий)
- ставить проблему, аргументировать её актуальность.
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;

Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Школьные:

- соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.
- пользуется адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии.
- формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их.
- координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего.
- устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.

- спорит и отстаивает свою позицию не враждебным для оппонентов образом.
- осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.
- организовывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;
- определять цели и функции участников, способы взаимодействия;
- планировать общие способы работы;
- умеет работать в группе — устанавливает рабочие отношения, эффективно сотрудничает и способствует продуктивной кооперации;
- интегрируется в группу сверстников и строит продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

Выпускник получит возможность научиться:

- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:

осознание роли веществ:

- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте.

рассмотрение химических процессов:

- приводить примеры химических процессов в природе;

- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.

использование химических знаний в быту:

- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.

объяснять мир с точки зрения химии:

– перечислять отличительные свойства химических веществ;

– различать основные химические процессы;

- определять основные классы неорганических веществ;

- понимать смысл химических терминов.

овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:

- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;

- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:

- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;

- различать опасные и безопасные вещества.

Рабочая программа построена на основе концентрического подхода.

Это достигается путем вычленения дидактической единицы – химического элемента - и дальнейшем усложнении и расширении ее: здесь таковыми выступают формы существования (свободные атомы, простые и сложные вещества). В программе учитывается реализация **межпредметных** связей с курсом физики (7 класс) и биологии (6-7 классы), где дается знакомство с строением атома, химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

Основной формой организации учебного процесса является классно- урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий. Преобладающей формой контроля выступают письменный (самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос (собеседование), тестирование.

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема	Всего часов	В том числе	
			практически х работ	контрольных работ
1.	Введение в химию	5		1
2.	Тема 1. Атомы химических элементов	10		1
3.	Тема 2. Простые вещества	6		1
4.	Тема 3. Соединения химических элементов	15	3	1
5.	Тема 4. Изменения, происходящие с веществами	12	2	1
6.	Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	20	3	1
7.	Итоговая контрольная работа	1		1
8.	Подведение итогов	1		

Итого:	70	8	7
---------------	-----------	----------	----------

По мере производственной необходимости (праздничные и выходные дни, субботники, карантин и др.) в рабочую программу могут быть внесены необходимые коррективы.

Содержание программы.

Введение Первоначальные химические понятия (8 час)

Предмет химии. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, моделирование. Источники химической информации, ее получение, анализ и представление его результатов.

Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах.

Преращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия.

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси.

Роль отечественных ученых в становлении химической науки - работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева. Химическая символика.

Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты.

Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

Расчетные задачи.

1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле.
2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.

Демонстрации.

1. Модели (шаростержневые и Стюарта Бриггса) различных простых и сложных веществ.
2. Коллекция стеклянной химической посуды.

3. Коллекция материалов и изделий на основе алюминия.
4. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды.

Лабораторные опыты.

1. Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов.
2. Сравнение скорости испарения воды, одеколona и этилового спирта с фильтровальной бумаги.

Практическая работа № 1 "Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Лабораторное оборудование и обращение с ним."

Тема 1. Атомы химических элементов (9 ч)

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны.

Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Изменение числа протонов в ядре атома - образование новых химических элементов. Изменение числа нейтронов в ядре атома - образование изотопов.

Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.

Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершенном и незавершенном электронном слое (энергетическом уровне).

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента - образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. *Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах.*

Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь.

Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи. Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентные химические связи. Составление формул бинарных соединений по валентности.

Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой - образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

Демонстрации. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

Лабораторные опыты.

3. Моделирование принципа действий сканирующего микроскопа.
4. Изготовление моделей бинарных соединений.
5. Ознакомление с коллекциями металлов

Тема 2. Простые вещества (7 ч)

Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.

Важнейшие простые вещества - металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов.

Важнейшие простые вещества - неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Молекулы простых веществ-неметаллов: водорода, кислорода, азота, галогенов.

Относительная молекулярная масса.

Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ - аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы.

Число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Расчетные задачи.

1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам.
2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Демонстрации.

Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

Лабораторные опыты.

6. Ознакомление с коллекциями неметаллов.
7. Ознакомление с коллекциями оксидов.

Тема 3 . Соединения химических элементов (15 часов)

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названия.

Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. Бинарные соединения неметаллов: оксиды, летучие водородные соединения, их состав. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Понятие о шкале кислотности – шкала-рН. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.

Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.

Аморфные и кристаллические вещества.

Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток. Вещества молекулярного и немoleкулярного строения. *Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.*

Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия доля.

Расчетные задачи.

1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ.

2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя.

3. Вычисление массы растворимого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.

Демонстрации.

Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Кислотно-щелочные индикаторы, изменение окраски в различных средах.. универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах.

Лабораторные опыты.

8. Ознакомление со свойствами аммиака.

9. Качественные реакции на углекислый газ.

10. Определение pH растворов кислоты.щелочи и воды.

11. Определение pH растворов лимонного и яблочного соков на срезе плодов.

12. Ознакомление с коллекциями солей.

13. Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей, кристаллических решеток

Практическая работа №2 " Очистка загрязненной поваренной соли"

Практическая работа №3 "Приготовление раствора с определенной массовой долей растворенного вещества"

Лабораторные опыты.

14. Ознакомление с образцами горной породы.

Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (12ч)

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.

Явления, связанные с изменением состава вещества, - химические реакции.

Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.

Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.

Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.

Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца. Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения - электролиз воды. Реакции соединения - взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды».

Реакции замещения - взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция).

Расчетные задачи.

1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции.
2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.
3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.

Демонстрации. Примеры физических явлений.

1. Плавление парафина.
2. Возгонка йода или бензойной кислоты.
3. Растворение окрашенных солей.
4. Диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания.

Примеры химических явлений:

- а) горение магния;
- б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом;
- в) получение гидроксида меди (II);
- г) растворение полученного гидроксида в кислотах;
- д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании;
- е) разложение перманганата калия;
- ж) взаимодействие разбавленных кислот с металлами. Разложение пероксида водорода помощью диоксида марганца и каталазы картофеля или моркови.

Лабораторные опыты.

15. Прокаливание меди в пламени спиртовки или горелки.

16. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

Тема 6. Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. (20 ч)

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и не электролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений. Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с металлами и оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями - реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.

Соли, их классификация и диссоциация в свете ТЭД. различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.

Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Окислительно-восстановительные реакции. Определение степени окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и ОВР. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Свойства простых веществ - металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.

Демонстрации.

Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния.

Лабораторные опыты.

17. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра).
18. Получение и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди (II).
19. Взаимодействие кислот с основаниями.
20. Взаимодействие кислот с оксидами металлов
21. Взаимодействие кислот с металлами.
22. Взаимодействие кислот с солями.
23. Взаимодействие щелочей с кислотами.
24. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов.
25. Взаимодействие щелочей с солями.

26. Получение и свойства нерастворимых оснований.
27. Взаимодействие основных оксидов с кислотами.
28. Взаимодействие основных оксидов с водой.
29. Взаимодействие кислотных оксидов с щелочью.
30. Взаимодействие кислотных оксидов с водой.
31. Взаимодействие солей с кислотами.
32. Взаимодействие солей с щелочами.
33. Взаимодействие солей с солями.
34. Взаимодействие растворов солей с металлами.

Практическая работа №4 "Свойства кислот, оснований, оксидов и солей"

Практическая работа №5 "Решение экспериментальных задач"

Требования к уровню подготовки учащихся.

В результате изучения данного предмета в 8 классе учащиеся должны:

знать/понимать важнейшие химические понятия, основные законы химии, основные теории химии, важнейшие вещества и материалы;

уметь называть, определять, характеризовать вещества, объяснять явления и свойства, выполнять химический эксперимент;

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Контроль знаний, умений, навыков.

Контроль (текущий, рубежный, итоговый) за уровнем знаний учащихся предусматривает проведение лабораторных, практических, самостоятельных, тестовых и контрольных работ.

Кроме вышперечисленных основных форм контроля проводятся текущие самостоятельные работы в рамках каждой темы в виде фрагмента урока.

Критерии и нормы оценки знаний обучающихся

1. Оценка устного ответа

Отметка «5»: - ответ полный и правильный на основании изученных теорий; - материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; - ответ самостоятельный.

Отметка «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 отсутствует 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 5 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»;
- 13-18 правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

Литература и средства обучения.

Нормативные документы

1. Приказ Минобразования РФ от 5 марта 2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального, основного и среднего (полного) общего образования»
2. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. Габриелян О.С. – М.: Дрофа, 2009-78с.
3. Сборник нормативных документов. Химия./ Сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. - М.:Дрофа , 2006

Учебно-методическая:

1. Габриелян О.С. Химия. 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.– М.: Дрофа, 2009-2013 -270с
2. Рабочая тетрадь к учебнику О.С.Габриеляна «Химия 8».- М.: Дрофа, 2013
3. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В. Настольная книга учителя. Химия. 8 класс: Методическое пособие.- М.: Дрофа, 2002.
4. Горковенко М.Ю. Химия. 8 класс: Поурочные разработки к учебнику О.С. Габриеляна.- М.: ВАКО, 2004.
5. Химия. 8 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия 8 « /О.С.Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др.- М.: Дрофа, 2006.
6. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ к учебнику О.С.Габриеляна «Химия 8 класс». Габриелян О.С., Яшукова А.В. – М.: Дрофа.,2012

Дополнительная:

1. Богданова Н. Н. Лабораторные работы 8 – 11. Химия. //Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. М.: Астрель. АСТ.- 2007.- 11 с.
2. Гара Н. Н., Зуева М. В. Школьный практикум Химия 8-9 классы М.: Дрофа.- 2005.- 92 с.
3. Гольдфельд М. Г. Химия и общество М.: Мир.- 2005.- 543 с.
4. Казанцев Ю.Н. Химия. Материалы для индивидуальной работы. 8-9 классы/Ю.Н. Казанцев.- М.:Айрис-пресс, 2007.- 224 с.
5. Мойе С.У. Занимательная химия: замечательные опыты с простыми веществами / Стивен У. Мойе; пер. с англ. Л. Оганезова.- М.: АСТ: Астрель, 2007.- 96 с.
6. Сергеев И. С. Как организовать проектную деятельность учащихся // практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений М.: Аркти.- 2005.- 79 с.
7. Уроки химии с применением информационных технологий. 10-11 классы. Методическое пособие с электронным приложением /Авт.-сост. С.В. Астафьев.- М.: Издательство «Глобус», 2009.- 112 с.
8. Фриман Т. Л. Химия в действии. М.: Мир.- 2008.- 2т
9. Химия: проектная деятельность учащихся/авт.-сост. Н.В. Ширшина.- Волгоград: Учитель, 2007.- 184 с.

Материально-техническая база:

Электронные ресурсы:

1. CD «Химия общая и неорганическая». Образовательная коллекция.
2. CD «Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия»-М.: Просвещение,2001
3. CD « Неорганическая химия 8-9 класс». Образовательная коллекция.
4. CD «Репетитор ». Образовательная коллекция.

Наглядные пособия:

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

Календарно-тематическое планирование по курсу «Химия». 8 класс. ФГОС ООО

№	Тема урока	Количество часов	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Виды контроля	Домашнее задание	Дата проведения
Введение ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ (8 ЧАСОВ).							
1	1. Предмет химии. Вещества	1	Основные понятия: <i>вещества, свойства веществ, предмет химии</i>	Знать: основные понятия, уметь: использовать понятия при характеристике веществ	Устный опрос	§1,2 упр.3,4,6,8,9	
2	2. Превращение веществ. Роль химии в жизни человека	1	Понятие о физических и химических явлениях и их отличие Достижения химии и использование. История возникновения и развития химии	Знать определение физических и химических явлений, признаки химических реакций, условия и течения реакции.	Устный опрос	§3, упр 1-5	
3	3. Периодическая система химических элементов. Знаки	1	Обозначение химических элементов. Общее знакомство со структурой таблицы	Уметь называть: химические элементы по их символам, периоды большие и малые, группы и подгруппы (главные и побочные)	Устный опрос	§5, выучить названия и символы химических	

	Химических элементов.		Д.И.Менделеева: периоды и группы.	Знать знаки первых 20 элементов.		элементов стр.35	
4	4. Химические формулы. Относительные атомные и молекулярные массы.	1	Химическая формула, индекс, коэффициент, записи и чтение формул. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Закон постоянства состава	Знать/понимать -химические понятия: относительная атомная и молекулярная масса, химическая формула Уметь -определять: качественный и количественный состав вещества по химической формуле -вычислять: относительную молекулярную массу вещества	Химический диктант по символам и названиям химических элементов	§6, упр.1-4	
5	5. Массовая доля элемента в соединении	1	Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении; установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов	Знать/ понимать: вычислять массовую долю химического элемента в соединении.	Работа по карточкам	§6, упр.6-8	
6	6.Практическая работа №1: «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Строение пламени».	1	Основные понятия: <i>общие правила работы в химическом кабинете, приёмы обращения со спиртовкой, приёмы обращения со стеклянной посудой.</i>	Знать: общие правила работы в химическом кабинете; уметь: обращаться со спиртовкой и со стеклянной посудой	Оформление практической работы		
7	7.Закрепление знаний и умений по теме «Введение. Первоначальные химические понятия	1	Решение задач и упражнений по данной теме. Подготовка к контрольной работе.	Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий.	Решение задач	Повторить §5,6. Выполнить задания в тетради	

8	8.Контрольная работа № 1 по теме «Введение. Первоначальные химические понятия»	1		Уметь применять знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения данной темы, при выполнении контрольной работы.			
ТЕМА № 1. АТОМЫ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ (9 часов).							
9	1.Основные сведения о строении атома.	1	Планетарная модель строения атома. Состав атома: ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Химический элемент. Средства ИКТ Диск «Строение атома»	Знать строение атома, состав атомного ядра, определение изотопов, три вида излучения, определение понятия «химический элемент».	Устный опрос	§7, упр 1-7	
10	2.Строение электронных оболочек атомов химических элементов	1	Электронная оболочка атома. Энергетические уровни (завершенный, незавершенный) Средства ИКТ Презентация «Строение электронных оболочек атома»	Уметь составлять: схемы строения атомов первых 20 элементов в периодической системе <i>объяснять:</i> физический смысл номеров группы и периода, к которым принадлежит элемент в ПСХЭ Д.И. Менделеева, закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп.	Устный опрос	§8,9, упр. 1,2,3.4 письменно	
11	3.Периодический закон и периодическая система химических элементов	1	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	Знать формулировку периодического закона, определение периода, физический смысл № периода, определение группы, физический смысл № группы.	Работа по карточкам	§9, задание в тетради	

	элементов Д.И. Менделеева.		Группы и периоды периодической системы.				
12	4.Ионная связь	1	Строение молекул. Ионы положительные и отрицательные. Образование ионов. Ионная химическая связь. Средства ИКТ Презентация «Ионы. Ионная связь»	Знать/понимать - химическое понятие: ион, ионная химическая связь Уметь-определять ионную связь в химических соединениях, составлять схемы образования ионных соединений.	Устный опрос	§10, упр.1-4	
13	5.Ковалентная неполярная химическая связь.	1	Ковалентная неполярная связь, схемы образования связи, электронная и структурная формулы. Средства ИКТ Презентация «Ковалентная неполярная связь»	Знать определение неполярной ковалентной связи, механизм образования связи.	Устный опрос	§11, упр.1-4	
14	6.Ковалентная полярная химическая связь. Электроотрицательность.	1	Ковалентная полярная связь. Схемы образования этого типа связи. Электронные и структурные формулы двухатомных молекул. Электроотрицательность. Средства ИКТ Презентация	Знать определение электроотрицательности, ковалентной полярной связи, механизм образования связи. Уметь определять ковалентную полярную связь в соединениях, записывать схему образования связи.		§12, упр.1-6	

			«Ковалентная полярная связь»				
15	7.Металлическая химическая связь	1	Взаимодействие атомов металлов между собой - образование металлической связи. Средства ИКТ Презентация «Металлическая связь»	Знать/понимать химическое понятие: металлическая связь	Устный опрос	§13, упр.1-4	
16	8.Обобщение и систематизация знаний о химических элементах	1	Обобщение и систематизация знаний по теме «Атомы химических элементов». Выполнение упражнений. Подготовка к контрольной работе.	Уметь применять знания, умения, навыки, полученные при изучении данной темы, при выполнении тренировочных заданий и упражнений	Работа по карточкам	Повторить главу 1	
17	9.Контрольная работа №2 по теме «Атомы химических элементов»	1	Контроль знаний, умений, навыков, полученных при изучении данной темы. Средства ИКТ К. р. №2 1 час	Уметь применять ЗУН, полученные при изучении темы «Атомы химических элементов»			
ТЕМА № 2. ПРОСТЫЕ ВЕЩЕСТВА (7 часов).							
18	1.Простые вещества - металлы.	1	Положение элементов металлов в П.С.Х.Э. Д.И. Менделеева Строение атомов металлов. Общие физические свойства металлов. Средства ИКТ Диск «Вещества и их	Уметь: характеризовать: связь между строением и свойствами металлов <i>использовать</i> приобретенные знания для критической оценки информации о металлах, используемых в быту.	тест	§14, упр.1-5	

			превращения»				
19	2. Простые вещества - неметаллы	1	Положение элементов неметаллов в периодической системе. Строение атомов неметаллов Ковалентная неполярная связь. Физические свойства неметаллов. <i>Аллотропия</i>	Уметь характеризовать: положение неметаллов в периодической системе; строение атомов неметаллов	тест	§15, упр.1-5	
20	3. Количество вещества	1	Количество вещества и единицы его измерения: моль, ммоль, кмоль. Постоянная Авогадро. Молярная масса. Средства ИКТ Презентация Количества и Молярная масса вещества	Знать/понимать- химические понятия: моль, молярная масса Уметь-вычислять: молярную массу, количество вещества	Устный опрос	§16, упр.1-5	
21	4. Молярный объём газов. Закон Авогадро	1	Понятие о молярном объёме газов. Нормальные условия. Следствие закона Авогадро. Средства ИКТ «Молярный Объём газов. Закон Авогадро»	Знать/понимать - химическое понятие: молярный объём Уметь вычислять: по количеству (массе) газообразного вещества его объём, по объёму газообразного вещества его количество (массу).	Устный опрос	§17, упр.1-5	
22	5. Решение задач по формуле	1	Выполнение упражнений с	Уметь приводить расчёты по формулам с использованием понятий: л/, Мm, М, Na.	Индивидуальная работа по карточкам	Решить задачи в тетради	

			использованием понятий: «объем», «моль», «количество вещества», «масса», «молярный объем».				
23	6. Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества».	1	Решение задач и упражнений. Подготовка к контрольной работе.	Уметь применять знания, умения, навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий.	Решение задач	Повторить гл.2	
24	7. Контрольная работа № 3 по теме «Простые вещества»	1	Контроль знаний, умений, навыков, полученных при изучении данной темы. Средства ИКТ К. р. №3 1час.	Уметь применять знания, умения, навыки при изучении темы «Простые вещества».			
ТЕМА № 3. СОЕДИНЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ (15 часов).							
25	1. Степень окисления	1	Бинарные соединения. Понятие о степени окисления. Определение степени окисления в бинарных	Знать определение понятия «степень окисления». Уметь определять степень окисления по формуле вещества	Текущий контроль в конце урока	§18, упр.2	

			соединениях.				
26	2. . Степень окисления	1	Составление формулы бинарных соединений по степени окисления, общий способ их названия.	Знать определение понятия «степень окисления». Уметь составлять формулы по степени окисления, используя при этом ряд электроотрицательности.	Работа по карточкам	§18, упр.1,3, 5,7	
27	3. Бинарные соединения металлов и неметаллов	1	номенклатура химических соединений на примере бинарных соединений, составление формул бинарных объединений. Средства ИКТ Презентация «Бинарные соединения»	Уметь - <i>называть</i> : бинарные соединения по их химическим формулам; <i>определять</i> : степень окисления элементов в соединениях.	Работа по карточкам	§19 упр.3.4	
28	4. Оксиды. Летучие водородные	1	Оксиды и летучие водородные соединения:	Знать/понимать химическое понятие: оксиды Уметь	Устный опрос	§19. Упр.1,2,5	

	соединения.		Составление химических формул, их название. Средства ИКТ Презентация «Оксиды»	<i>называть:</i> оксиды по их формулам <i>определять:</i> степень окисления элементов в оксидах			
29	5. Основания.	1	Состав и название оснований. Их классификация. Индикаторы. Средства ИКТ Презентация «Основания» Л.О.	Знать/понимать химические понятия: основания, щелочи. Уметь -называть: основания по их формулам -составлять: химические формулы оснований; -определять: основания по их формулам	Устный опрос	§20, упр.2-6	
30	6. Кислоты: состав, номенклатура.	1	Состав и название кислот. Их классификация. Индикаторы. Средства ИКТ Презентация «Кислоты» Л.О.	Знать/понимать - химическое понятие: кислота, щелочь. Уметь- называть: кислоты по их формулам -составлять: химические формулы кислот – определять : кислоты по их формулам	Устный опрос	§21, выучить формулы и названия кислот	
31	7. Соли.	1	Состав и номенклатура солей. Составление формул солей. Средства ИКТ Презентация «Соли» Л.О.	Знать/понимать-химическое понятие: соль. Уметь - называть: соли по их формулам -составлять: химические формулы солей ; определять: соли по их формулам	Химический диктант	§22, упр.1-3	
32	8. Кристаллические решетки	1	Вещества молекулярного строения. Закон постоянства веществ. Молекулярные, ионные,	Знать типы кристаллических решёток. Уметь характеризовать и объяснять свойства веществ на основании вида химической связи и типа кристаллической решётки.	Устный опрос	§23, заполнить таблицу	

			атомные и металлические кристаллические решетки. Средства ИКТ Презентация «Кристаллические решётки»				
33	9. Чистые вещества и смеси.	1	Понятие о чистом веществе и смеси, их отличие. Примеры смесей. Способы разделения смесей. Значение смесей в природе и жизни человека. Средства ИКТ Презентация «Чистые вещества и смеси»Л.О.	Знать определение понятий «чистые вещества», «смеси», их отличие. Уметь различать однородные и неоднородные смеси, разделять их; значение смесей в природе и жизни человека.	Устный опрос	§24, упр.1-4	
34	10. Практическая работа №2 Очистка загрязненной поваренной соли	1	Разделение однородных и неоднородных смесей, работа с лабораторным оборудованием. Практическая работа № 2	Знать правила обращения с лабораторным оборудованием, способы разделения однородных смесей. Уметь проводить разделение смесей фильтрованием и выпариванием.	Оформление практической работы		
35	11. Массовая и объёмная доли компонентов смеси (раствора).	1	Массовая и объёмная доли компонентов смеси (раствора). Расчёты, связанные с использованием понятия «доля».	Знать определение массовой доли растворённого вещества. Уметь вычислять массовую долю в растворе и объёмную долю газов.	Устный опрос	§25, упр.1-3	
36	12. Решение расчётных задач на нахождение массовой и объёмной долей смеси	1	Решение задач и упражнений на расчёт массовой и объёмной доли, нахождение массы или объёма компонента смеси.	Уметь решать задачи, с использованием понятий массовая и объёмная доли.	Работа по карточкам	§25, упр.4-7	

37	13. Практическая работа №3 Приготовление раствора с определённой массовой долей растворённого вещества.	1	Закрепление теоретических навыков в решении задач на нахождение массовой доли растворённого вещества и приготовление раствора соли с определённой долей растворённого вещества. П. р.№3	Уметь готовить раствор с определённой массовой долей растворённого вещества; решать задачи на определение массовой доли и массы растворённого вещества	Оформление практической работы		
38	14. Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов»	1	Повторение, обобщение и систематизация знаний по данной теме	Уметь применять ЗУН, полученные при изучении темы «Соединения химических элементов».	Работа по карточкам	Повторить главу 3	
38	15. Контрольная работа № 4 по теме «Соединения химических элементов»	1		Уметь применять знания, умения и навыки в ходе изучения темы «Соединения химических элементов».			
ТЕМА № 4. ИЗМЕНЕНИЯ, ПРОИСХОДЯЩИЕ С ВЕЩЕСТВАМИ (12 часов).							
39	1.Физические явления в химии	1	Физические явления и химические явления. Способы разделения веществ	Знать: физические явления, способы очистки и разделения веществ. Уметь: отличать физические явления от химических.	конспект	§26. Упр.3-6	
40	2. Химические реакции и условия их протекания	1	Химическая реакция. Признаки и условия протекания химических реакций.	Знать Определение понятия «химическая реакция», признаки и условия возникновения и течения химических реакций, типы реакций по поглощению или выделению энергии.	Устный опрос	§27, упр.2.3,6	

			Экзотермические и эндотермические реакции.				
41	3. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	1	Закон сохранения массы веществ. Понятие о химическом уравнении. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химически реакций.	Знать определение химических уравнений, значение коэффициента в химических уравнениях. Уметь составлять уравнения реакций на основе закона сохранения массы веществ, расставлять коэффициенты.	Составить уравнения химических реакций	§28, упр.2,3	
42	4. Реакции разложения.	1	Классификация химических реакций по числу и составу исходных и получившихся веществ. Средства ИКТ Презентация « Типы химических реакций » Л.О.	Знать определение реакций разложения и соединения. Уметь отличать реакции разложения и соединения от других типов, составлять уравнения реакций данного типа.	Составить уравнения химических реакций	§30, упр. 1,6	
43	5. Реакции соединения	1	Сущность реакций соединения и составление реакций данного типа Средства ИКТ Презентация « Типы химических реакций » Л.О.	Знать определение реакций соединения. Уметь отличать реакции соединений от других типов реакций, составлять уравнения реакций данного типа	Составить уравнения химических реакций	§31, упр.1,2	
44	6. Реакции замещения.	1	Сущность реакций замещения, составление реакций данного типа. Средства ИКТ Презентация « Типы	Знать определение реакций замещения. Уметь отличать реакции замещения от других типов реакций, знать условия течения и уметь составлять уравнения реакций взаимодействия металлов с растворами кислот и солей, используя ряд активности металлов.	Составить уравнения химических реакций	§32, упр.2	

			химических реакций » Л.О.				
45	7. Реакции обмена.	1	Сущность реакций обмена и составление уравнений реакций данного типа. Реакция нейтрализации. Условия течения реакций между растворами кислот, щелочей и солей до конца. Средства ИКТ Презентация «Типы химических реакций » Л.О.	Знать определение реакций обмена и нейтрализации, условия протекания реакций обмена до конца. Уметь отличать реакции обмена от других типов реакций, составлять уравнения данного типа, определять возможность протекания реакций обмена до конца.	Составить уравнения химических реакций	§33, упр.3,4	
46	8. Типы химических реакций на примере воды.	1	Химические свойства воды. Типы химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ. Л.О.	Уметь охарактеризовать: химические свойства воды; составлять; уравнения химических реакций характеризующих химические свойства воды и определять их тип.	Составить уравнения химических реакций	§34, упр.1,3	
47	9. Решение задач по химическим уравнения на нахождение количества массы и объёма вещества.	1	Алгоритм решения задач по уравнениям реакций	Уметь вычислять по химическим уравнениям массу по известному количеству вещества, вступившего или получающегося в результате реакции, и наоборот.	Решение задач	§29, упр.1,2	
48	10. Решение задач по химическим уравнениям на нахождение массы или объёма продукта реакции по известной массе или	1	Вычисление по химическим уравнениям массы, объёма или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества и вещества, содержащего	Уметь решать расчётные задачи на вычисление массы или объёма продуктов реакции по указанной массе или объёму исходного вещества, одно из которых содержит примеси.	Решение задач	§29, решить задачи в тетради	

	объёму исходного вещества, содержащего примеси		определённую долю примесей.				
49	11. Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами».	1	Повторение и систематизация знаний, умений и навыков, полученных при изучении данной темы	Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных заданий и упражнений.	Решение задач	Повторить гл 4	
50	12. Контрольная работа №5 по теме «Изменения, происходящие с веществами».	1	Контроль ЗУН, полученных, при изучении данной темы. Контрольная работа № 5 1 час.	Уметь применять знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения темы «Изменения, происходящие с веществами», при выполнении контрольной работы.			
ТЕМА № 5. РАСТВОРЕНИЕ. РАСТВОРЫ. СВОЙСТВА РАСТВОРОВ ЭЛЕКТРОЛИТОВ (20 часов).							
51	1. Растворение. Растворимость веществ в воде.	1	Растворы. Гидраты. Кристаллогидраты. Тепловые явления при растворении. Насыщенные, ненасыщенные и перенасыщенные растворы.	Знать определение понятия «растворы», признаки химического взаимодействия при растворении, условия растворения веществ в воде, классификацию растворов.	Устный опрос	§35, решить задачи в тетради	

52	2. Электролитическая диссоциация.	1	<p>Электролиты и не электролиты. Механизм диссоциации веществ с различным типом связи. Степень электролитической диссоциации и классификация электролитов. Презентация «Электролитическая диссоциация».</p>	<p>Знать/понимать химические понятия: электролит и неэлектролит; электролитическая диссоциация, сильный электролит, слабый электролит, понимать сущность процесса электролитической диссоциации</p>	Устный опрос	§36, упр.1-5	
53	3. Основные положения теории электролитической диссоциации.	1	<p>Обобщить основы теории электролитической диссоциации в виде чётких положений. Презентация «Электролитическая диссоциация».</p>	<p>Знать основные положения электролитической диссоциации. Катионы и анионы.</p>	Химический диктант	§37, упр.2,3	
54	4. Диссоциация кислот, оснований, солей.	1	<p>Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей в водных растворах.</p>	<p>Знать определение кислот, щелочей, солей в свете теории электролитической диссоциации.</p>	Химический диктант	§37, упр.4,5	

55	5. Ионные уравнения	1	<p>Сущность реакций ионного обмена и условия их протекания. Составление полных и сокращенных Ионных уравнений реакций. Презентация «Ионные уравнения»</p>	<p>Уметь</p> <p><i>объяснять:</i> сущность реакций ионного обмена; <i>определять:</i> возможность протекания реакций ионного обмена до конца.</p> <p><i>-составлять:</i> полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена</p>	Устный опрос	§38, упр.1,2	
56	6. Упражнения в составлении ионных уравнений реакций	1	Реакции ионного обмена.	Уметь составлять уравнения реакций ионного обмена, понимать их сущность. Определять возможность протеканий ионного обмена	Составление уравнений	§38, упр.5	
57	7. Кислоты в свете теории электролитической диссоциации.		<p>Определение кислот как электролитов. Классификация кислот по различным признакам. Типичные свойства кислот: Ряд напряжения металлов. Презентация</p>	<p>Знать определение кислот в свете ТЭД, классификацию и химические свойства кислот.</p> <p>Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства кислот в молекулярном и ионном виде;</p> <p><i>определять:</i> возможность протекания типичных реакций кислот.</p>	Химический диктант	§39, упр.1,3,4	

			«Кислоты» Л.О.				
58	8. Основания в свете теории электролитической диссоциации.	1	<p>Определение оснований как электролитов.</p> <p>Классификация оснований.</p> <p>Типичные свойства оснований.</p> <p>Презентация «Основания» Л.О.</p>	<p>Знать определение оснований в свете ТЭД, классификацию и химические свойства оснований.</p> <p>Уметь составлять уравнений реакций, характеризующих химические свойства оснований в молекулярном и ионном виде</p>	Химический диктант	§40, упр.3,4,5	
59	9. Оксиды	1	<p>Состав оксидов, их классификация.</p> <p>Несолеобразующие и солеобразующие (кислотные и основные) оксиды. Свойства кислотных и основных оксидов Презентация «Оксиды» Л.О.</p>	<p>Знать определение оксидов, классификацию и химические свойства оксидов</p> <p>Уметь Составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксидов в молекулярном и ионном виде.</p>	Химический диктант	§41, упр.№1,2,3	
60	10. Соли в свете теории	1	<p>Определение солей как электролитов.</p> <p>Классификация солей.</p> <p>Химические свойства</p>	<p>Знать классификацию и химические свойства средних солей.</p>	Химический диктант	§42, упр.№1,2,5	

	электролитической диссоциации.		солей. Презентация «Соли» Л.О.				
61	11. Практическая работа № 4. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.	1	Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. П.р. №4 1 час	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Использовать приобретённые знания и умения, полученные при изучении темы «Растворение. Растворы.	Оформление практической работы		
62	12. Генетическая связь между классами неорганических соединений.	1	Понятие о генетической связи и генетических рядах металлов и неметаллов. Химические свойства основных классов неорганических соединений. Презентация «Генетическая связь между классам и неорганических соединений»	Знать химические свойства основных классов неорганических соединений, определение генетической связи. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства и генетическую связь основных классов неорганических соединений	Составление уравнений	§43, упр. №2,3	
63	13. Окислительно - восстановительные реакции	1	Понятие окисление и восстановление, окислители и восстановители, определение степени окисления элементов. Средства ИКТ Презентация «Окислительно - восстановительные реакции»	Знать/понимать - химические понятия: окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. <i>Определять:</i> степень окисления элемента в соединении, окислители и восстановители, тип химической реакции по изменению степени окисления химических элементов.	Составление уравнений	§44, упр. 7	

64	14. Упражнения в составлении окислительно-восстановительных реакций.	1	Окислительно - восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель Окисление и восстановление	Уметь определять степень окисления элементов в соединении, окислители и восстановители, окисление и восстановление	Составление уравнений	§44, упр,1	
65	15. Свойства веществ изученных классов в свете ОВР.	1	Окислительно - восстановительные реакции. Средства ИКТ Презентация «Окислительно - восстановительные реакции»	Уметь определять степень окисления элементов в соединении, окислители и восстановители, окисление и восстановление	Составление уравнений	§44, упр,3	
66	16. Практическая работа № 5. Генетическая связь между классами неорганических соединений.	1	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. П.р.№5 1 час	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Использовать приобретённые знания и умения, полученные при изучении темы	Оформление практической работы		
67	17. Обобщение и систематизация знаний по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»	1	Решение задач и упражнений по данной теме. Подготовка к контрольной работе.	Уметь <i>характеризовать:</i> химические свойства основных классов неорганических веществ. <i>Составлять:</i> уравнения химических реакций, характеризующие свойства неорганических веществ.			
68	18. Контрольная работа №6 по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»	1	Средства ИКТ К.р. №6	Уметь применять теоретические и практические ЗУН, полученные при изучении данной темы, на контрольной работе.			

69	19. Анализ контрольной работы.	1	Решение задач и упражнений по данной теме. Анализ контрольной работы.	Уметь применять теоретические и практические ЗУН, полученные при изучении данной темы, на контрольной работе.			
70	20. Итоговый урок						

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для обучающихся 9–х классов с задержкой психического развития разработана для реализации основной общеобразовательной программы второго уровня общего образования – адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с задержкой психического развития

Нормативно – правовая основа рабочей программы

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 года № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.02.2002 г. № 29/2065-п «Об утверждении учебных планов специальных (коррекционных) образовательных учреждений для обучающихся, воспитанников с отклонениями в развитии»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2010 г. №889 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом №312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 г. № 1312»;

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.06.2011 г. №1994 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 г. № 1312»;

Рабочая программа по химии, для учащихся с задержкой психического развития, разработана на основе авторской программы О.С. Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации. (**Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. – 7-е изд., стереотипное – М.: Дрофа, 2010.**)

В классах для обучающихся с ЗПР при изучении учебного курса химии ставятся те же учебно-воспитательные цели, что и в массовой общеобразовательной школе.

Реализация программы предполагает достижение следующих **целей**:

- освоение системы знаний о фундаментальных законах, теориях, фактах химии, необходимых для понимания научной картины мира;
- 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 знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде; Раскрытие гуманистических черт и воспитание элементов экологической и информационной культуры
- применение полученных знаний и умений для: безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве; решения практических задач в повседневной жизни; предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде; проведения исследовательских работ; сознательного выбора профессии, связанной с химией.
- Интенсивное интеллектуальное развитие средствами химии на материале, отвечающем особенностям и возможностям данной категории обучающихся.

Однако особенности психического развития детей указанной категории, прежде всего недостаточная сформированность мыслительных операций, обуславливают дополнительные коррекционные задачи, направленные на развитие мыслительной и речевой деятельности, на повышение познавательной активности детей, на создание условий для осмысления выполняемой учебной работы.

В процессе обучения детей с задержкой психического развития реализуются следующие задачи:

1. Коррекция отклонений в психофизическом развитии обучающихся;
2. Формирование адекватных навыков общения;

3. Нормализация эмоционально-волевой сферы;
4. Формирование у обучающихся качеств творчески думающей и легко адаптирующейся личности;
5. Развитие разносторонних качеств личности и способности профессиональной адаптации к изменяющимся социально-экономическим условиям;
6. Воспитание чувства ответственности за личную безопасность, ценностного отношения к своему здоровью и жизни;

В связи с особенностями поведения и деятельности этих обучающихся (расторженность, неорганизованность) необходим строжайший контроль за соблюдением правил техники безопасности при проведении лабораторных опытов в химическом кабинете, во время экскурсий на химические предприятия.

Большое значение для полноценного усвоения учебного материала по химии приобретает опора на межпредметные связи вопросов, изучаемых в данном курсе, с такими учебными предметами, как природоведение, география, физика, биология. Позволяя рассматривать один и тот же учебный материал с разных точек зрения, межпредметные связи способствуют его лучшему осмыслению, более прочному закреплению полученных знаний и практических умений.

При проведении уроков предусмотрено формирование у обучающихся умений анализировать, сравнивать, обобщать изучаемый материал, планировать предстоящую работу, осуществлять самоконтроль, Включение в урок специальных упражнений по коррекции высших психических функций(внимание, память, мышление, речь - при этом необходимо постоянно следить за правильностью речевого оформления высказываний обучающихся). Использование разнообразных заданий побуждающих обучающихся к активному учебному труду, включение учебного материала в ассоциативные связи (для развития напоминания).

Программа курса построена на концентрической концепции. Особенность программы состоит в том, что она позволяет сохранить высокий теоретический уровень и сделать обучение максимально развивающим. Это достигается путём вычленения укрупнённой дидактической единицы, в роли которой выступает основополагающее понятие «химический элемент и формы его существования (свободные атомы, простые и сложные вещества)», следования строгой логике принципа развивающего обучения, положенного в основу конструирования программы, и освобождения её от избытка конкретного материала. Поэтому весь теоретический материал курса химии рассматривается на первом году обучения, что позволяет учащимся более осознанно и глубоко изучить фактический материал – химию элементов и их соединений. Наряду с этим такое построение программы даёт возможность развить полученные первоначально теоретические сведения на богатом фактическом материале химии элементов. Программа построена с учётом реализации межпредметных связей с курсом физики 7 класса, где изучаются основные сведения о строении атомов, и биологии 6-9 классов, где дается знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

В содержании курса 9 класса вначале обобщенно раскрыты сведения о свойствах классов веществ - металлов и неметаллов, а затем подробно освещены свойства щелочных и щелочноземельных металлов и галогенов. Наряду с этим в курсе раскрываются также и свойства отдельных важных в народнохозяйственном отношении веществ. Заканчивается курс кратким знакомством с органическими соединениями, в основе отбора которых лежит идея генетического развития органических веществ от углеводов до биополимеров (белков и углеводов).

Содержание обучения, требования к подготовке обучающихся совпадают с авторской программой по предмету.

Трудности, испытываемые детьми с ЗПР при изучении химии, обусловили некоторые изменения, которые внесены в **адаптированную общеобразовательную программу основного общего образования по химии для обучающихся 9– х классов с задержкой психического развития**: выделено время для изучения наиболее важных вопросов, повторения пройденного материала, отработки навыков написания химических формул и уравнений; некоторые темы даны в ознакомительном плане; отдельные темы и лабораторные опыты упрощены либо вообще исключены из изучения. При проведении лабораторной работы каждый ее этап выполняется обучающимися вместе с учителем и под его руководством. На доске обязательно вывешиваются правила техники безопасности, соответствующие данному виду работы, дается правильная запись формулы и указывается цель проведения работы. Последнее способствует осознанию учащимися выполняемых действий и полученного результата. Оставлять ученика для проведения самостоятельной практической работы без контроля учителя недопустимо. Изучение тем сопровождается проведением практических работ, так как теорию необходимо подтверждать практикой. Также предусмотрено изучение правил техники безопасности и охраны труда, вопросов охраны окружающей среды, бережного отношения к природе и здоровью человека.

Ниже указываются конкретные изменения программы по классам. **Темы, изучаемые ознакомительно, выделены в программе курсивом, а исключенные в скобках.**

Формы текущего контроля знаний, умений, навыков:

- по месту контроля на этапах обучения: предварительный (входной), текущий (оперативный), итоговый (выходной), тематический.
- по способу оценивания: «отметочная» технология (традиционная), «качественная» технология (сочетание метода наблюдения с оценкой усвоил или не усвоил, овладел или не овладел).
- по способу организации контроля: взаимоконтроль, самоконтроль, контроль учителя.

- по ведущим функциям: диагностический, стимулирующий, констатирующий.

- по способу получения информации в ходе контроля: устный метод (опрос, собеседование), письменный метод (контрольные работы, самостоятельные работы, тесты, интерактивные задания), практический метод (практические и лабораторные работы, презентации, защита сообщений, творческих работ).

Тематический контроль по химии может осуществляться как в виде обязательных контрольных работ (продолжительностью 45 минут), так и в виде самостоятельных проверочных работ (10-15 мин.), количество которых определяется учителем. Виды, содержание и объем контрольных и самостоятельных работ определяет учитель на основании заданий учебников, дидактических материалов и учебно-методических пособий с учетом образовательного стандарта. Итоговые контрольные работы (тематические) имеют дифференцированный характер с увеличением времени на выполнение работы.

Программа рассчитана в соответствии с учебным планом школы на 70 часов: 2 часа в неделю. Из них: контрольных работ-5, практических работ- 5

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема	Всего часов	В том числе	
			практически х работ	контрольны х
1.	Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса	6		1
2.	Тема 1. Металлы	15	2	1
3.	Тема 2. Неметаллы	23	3	1
4.	Тема 3. Органические соединения	13		1
5.	Тема 4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы	10		1
	Подведение итогов	1		
Итого:		70	5	5

По мере производственной необходимости (праздничные и выходные дни, субботники, карантин и др.) в рабочую программу могут быть внесены необходимые коррективы.

Данная программа реализована в учебниках:

Габриелян О. С. Химия. 8 класс. - М.: Дрофа, 2005 - 2008;

Габриелян О. С. Химия. 9 класс. - М.: Дрофа, 2005 - 2008.

9 КЛАСС
(2ч в неделю; всего 70 ч)

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (6ч)

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

Лабораторный опыт. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

Тема 1

Металлы (15ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы - простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия оксид и гидроксид, *их амфотерный характер.* Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. *Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} .* Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты. 2. Ознакомление с образцами металлов. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 6. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

Тема 2

Неметаллы (23 ч)

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов - простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

В о д о р о д. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

О б щ а я х а р а к т е р и с т и к а г а л о г е н о в. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды) их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

С е р а. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (II) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народно хозяйстве. (Качественная реакция на сульфат-ион.)

А з о т. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойств и применение. Оксиды

азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Ф о с ф о р. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

У г л е р о д. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. (Качественная реакция на карбонат-ион.)

К р е м н и й. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации. Образцы галогенов - простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей.

Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.

Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты. 7. Качественная реакция на хлорид-ион. 8. Качественная реакция на сульфат-ион. 9. Распознавание солей аммония. 10. Получение углекислого газа и его распознавание. 11. Качественная реакция на карбонат-ион. 12. Ознакомление с природными силикатами. 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

Тема 3

Органические соединения (13 ч)

Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.

Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.

Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.

Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт - глицерин.

(Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.)

Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот.

Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.

Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.

Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.

Демонстрации. Модели молекул метана и других углеводородов. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты. Получение уксусно-этилового эфира. Омыление жира. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Качественная реакция на крахмал. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.

Лабораторные опыты. 14. Изготовление моделей молекул углеводородов. 15. Свойства глицерина. 16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. 17. Взаимодействие крахмала с иодом.

Тема 4

Обобщение знаний по химии за курс основной школы (10)

Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.

Типы химических связей и типы *кристаллических решеток*. *Взаимосвязь строения и свойств веществ*.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; *тепловой эффект*; *использование катализатора*; *направление*; изменение степеней окисления атомов).

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и *переходного металла*. Оксиды (основные, *амфотерные* и кислотные), гидроксиды (основания, *амфотерные гидроксиды* и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

Основные направления коррекционной работы при изучении курса химии в 9 «к» классе.

Тема	Коррекционная работа.
Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса.	Развитие навыков группировки, классификации, работать с текстом и схемами учебника отвечать на вопросы. Коррекция умений наблюдать и сравнивать. Развитие активного словаря учащихся на основе изучения терминов. Развитие кратковременной памяти на основе упр. на запоминание формул. Развитие внимания и речи на основе работы с ПСХЭ Д.И.Менделеева. Развитие умений устанавливать причинно-следственные связи между положением элемента в ПСХЭ и строением его атома. Развитие речи, памяти, внимания, умения давать характеристику элемента. Развитие логического мышления на основе работы со схемами генетической связи.
1. Металлы	Умение видеть и устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, описывать, определять свойства металлов и их соединений, расширение представлений об окружающем мире. Формирование умений планировать свою деятельность через самостоятельное решение учебных задач. Умение работать со словесными и письменными алгоритмами и инструкцией. Развитие зрительного восприятия и узнавания при работе с электрохимическим рядом напряжений металлов. Развитие навыков группировки, классификации, работать с текстом и схемами учебника, заполнять таблицы, отвечать на вопросы, развитие наглядно-образного мышления, работать с коллекциями металлов и их соединений, развитие мелкой моторики кисти. Развитие способности к обобщению и абстрагированию через восприятие учебного материала, логического мышления и памяти через решение учебных задач. Развитие кратковременной памяти на основе упр. на запоминание формул.
2. Практикум № 1. Свойства металлов и их соединений	Овладение приемами работы с приборами, лабораторным оборудованием, проводить простейшие эксперименты, формирование навыков соотносительного анализа. Умение работать со словесными и письменными алгоритмами и инструкцией. Развитие пространственных представлений и ориентации через выполнение заданий практической работы. Формирование умений планировать свою деятельность через решение экспериментальных задач. Развитие умений делать выводы из наблюдений. Развитие мелкой моторики кисти и пальцев рук, при проведении эксперимента

3. Неметаллы	Умение видеть и устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, описывать, определять свойства неметаллов и их соединений, расширение представлений об окружающем мире. Формирование умений планировать свою деятельность, умений работать по алгоритму при решении учебных задач. Развитие навыков группировки, классификации, работать с текстом и схемами учебника, заполнять таблицы, отвечать на вопросы, развитие наглядно-образного мышления, работать с коллекциями неметаллов и их соединений, развитие мелкой моторики кисти. Развитие зрительного восприятия и узнавания при работе со шкалой электроотрицательности неметаллов. Развитие способности к обобщению и абстрагированию через восприятие учебного материала, логического мышления и памяти через решение учебных задач. Развитие кратковременной памяти на основе упр. на запоминание формул.
4. Практикум № 2. Свойства неметаллов и их соединений	Овладение приемами работы с приборами, лабораторным оборудованием, проводить простейшие эксперименты, формирование навыков соотносительного анализа. Умение работать со словесными и письменными алгоритмами и инструкцией. Развитие умений делать выводы из наблюдений. Развитие мелкой моторики кисти и пальцев рук при проведении эксперимента. Развитие практических навыков и умений по планированию и осуществлению своих действий, умений наблюдать и делать выводы.
5. Органические соединения	Умение видеть и устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, описывать, определять свойства органических соединений, расширение представлений об окружающем мире. Развитие обобщения и абстрагирования; логического мышления и памяти через решение учебных задач. Развитие зрительного восприятия и узнавания при работе с органическими соединениями. Развитие навыков группировки, классификации, работать с текстом и схемами учебника, заполнять таблицы, отвечать на вопросы, развитие наглядно-образного мышления, работать с коллекциями органических веществ, развитие мелкой моторики кисти.
6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы.	Формирование умений систематизации знаний. Анализировать, обобщать, работать по алгоритму, составлять логические цепочки, развивать наглядно-образное мышление. Развитие способности к обобщению и абстрагированию через восприятие учебного материала, Формирование умений работать по алгоритму при решении задач.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения химии ученик должен:

- ✓ Знать/понимать: положение металлов и неметаллов в периодической системе Д.И.Менделеева; общие физические и химические свойства металлов и основные способы их получения; основные свойства применения важнейших соединений щелочных и щелочноземельных металлов; алюминия; качественные реакции на важнейшие катионы и анионы.
- ✓ Уметь: а) давать определения и применять следующие понятия: сплавы, коррозия металлов, переходные элементы, амфотерность;
- ✓ б) характеризовать свойства классов химических элементов (щелочных и щелочноземельных металлов, галогенов) и элементов (алюминия, железа, серы, азота, фосфора, углерода, кремния) в свете изученных теорий;
- ✓ в) распознавать важнейшие катионы и анионы;
- ✓ г) решать расчётные задачи с использованием изученных химических понятий.
- ✓ Требования к решению расчётных задач.
- ✓ Должны уметь вычислять массу, объём или количество вещества по известным данным об исходных веществах, одно из которых дано в избытке, массовую долю продукта реакции по известной массе или объёму одного из исходных веществ, содержащего примеси.
- ✓
- ✓ Требования к результатам усвоения учебного материала по органической химии.
- ✓ Учащиеся должны знать:

- ✓ а) причины многообразия углеводородных соединений (изомерию); виды связей (одинарную, двойную, тройную); важнейшие функциональные группы органических веществ, номенклатуру основных представителей групп органических веществ;
- ✓ б) строение, свойства и практическое применение метана, этилена, ацетилен, одноатомных и многоатомных спиртов, уксусного альдегида и уксусной кислоты.
- ✓ в) понятия об альдегидах, сложных эфирах, жирах, аминокислотах, белках и углеводах; реакциях этерификации, полимеризации и поликонденсации.
- ✓ Учащиеся должны уметь:
- ✓ а) разъяснять на примерах причины многообразия органических веществ, материальное единство и взаимосвязь органических веществ, причинно-следственную зависимость между составом, строением, свойствами, и практически использованием веществ;
- ✓ б) составлять уравнения химических реакций, подтверждающих свойства изученных органических веществ, их генетическую связь;
- ✓ в) выполнять обозначенные в программе эксперименты и распознавать важнейшие органические вещества.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде, школьной лаборатории и в быту.

В содержании коррекционной работы определяется развитие следующих умений и навыков:

- Развитие мелкой моторики кисти пальцев рук;
- Развитие зрительного восприятия и узнавания, памяти и внимания;
- Формирование обобщенного представления о свойствах предметов и явлений;
- Развитие пространственного представления и ориентации;
- Развитие навыков соотносительного анализа;
- Развитие навыка группировки и классификации;
- Умение работать со словесными и письменными алгоритмами и инструкцией;
- Умение планировать свою деятельность;
- Развитие комбинаторных способностей.

Критерии оценок.

«5» - устный ответ полный, лаконичный с использованием основных терминов и законов; письменная работа выполнена полностью, без ошибок, с соблюдением основных требований.

«4» - если при устном ответе или письменной работе допущены небольшие неточности.

«3» - если нет последовательности при устном изложении материала или письменной работе, отклонение от алгоритма, плана, нет точного ответа или вывода.

«2» - если ученик самостоятельно не справился с работой, не мог дать устный ответ, допущены грубые ошибки при выполнении, показано полное отсутствие знаний по основным законам химии.

Контроль выполнения программы осуществляется по следующим параметрам качества:

- степень самостоятельности учащихся при выполнении заданий;
- характер деятельности (репродуктивный, продуктивный, творческий);
- качество знаний теоретического материала;
- качество выполняемых работ и устных ответов, итоговых контрольных работ.

Литература и средства обучения.

Нормативные документы

1. Приказ Минобразования РФ от 5 марта 2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального, основного и среднего (полного) общего образования»
2. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. Габриелян О.С. – М.: Дрофа, 2009-78с.

Учебно-методическая:

1. Габриелян О.С. Химия. 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.– М.: Дрофа, 2010-2012 -270с
2. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В. Настольная книга учителя. Химия. 9 класс: Методическое пособие.- М.: Дрофа, 2002.
3. Химия в тестах, задачах, упражнениях, 8-9 класс, Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П. – М.:Дрофа, 2005 - 350с.
4. Органическая химия в тестах, задачах и упражнениях, 10 класс, Габриелян О.С., Остроумов И.Г. – М.:Дрофа, 2003 – 400с.
5. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ к учебнику О.С.Габриеляна «Химия 9 класс». Габриелян О.С., Яшукова А.В. – М.: Дрофа ,2009
6. Химия 9 класс. Рабочая тетрадь. Габриелян О.С., Яшукова А.В. – М.:Дрофа, 2005 – 175с.
7. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ к учебнику О.С.Габриеляна «Химия. 9 класс». Габриелян О.С., Яшукова А.В. – М.:Дрофа,2006 – 112с.

8. Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Gabrielyana «Химия. 9 класс». Gabrielyan O.C., Bereskin P.N., Ushakova A.A. – М.: Дрофа, 2003 – 176с.

Дополнительная:

1. Богданова Н. Н. Лабораторные работы 8 – 11. Химия. //Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. М.: Астрель. АСТ. - 2007.- 11 с.
2. Гара Н. Н., Зуева М. В. Школьный практикум Химия 8-9 классы М.: Дрофа.- 2005.- 92 с.
3. Гольдфельд М. Г. Химия и общество М.: Мир.- 2005.- 543 с.
4. Казанцев Ю.Н. Химия. Материалы для индивидуальной работы. 8-9 классы/Ю.Н. Казанцев.- М.: Айрис-пресс, 2007.- 224 с.
5. Мойе С.У. Занимательная химия: замечательные опыты с простыми веществами / Стивен У. Мойе; пер. с англ. Л. Оганезова.- М.: АСТ: Астрель, 2007.- 96 с.
6. Уроки химии с применением информационных технологий. Неметаллы. 9 класс: Методическое пособие с электронным приложением / Т.М. Солдатова. - М.:Планета,2011.-240с.
7. Химия: проектная деятельность учащихся/авт.-сост. Н.В. Ширшина.- Волгоград: Учитель, 2007.- 184 с.

Материально-техническая база:

Электронные ресурсы:

1. CD «Химия общая и неорганическая». Образовательная коллекция.
2. CD «Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия»-М.: Просвещение,2001
3. CD « Неорганическая химия 8-9 класс». Образовательная коллекция.
4. CD «Репетитор ». Образовательная коллекция.

Наглядные пособия:

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

**Календарно- тематическое планирование.
Курс «Неорганическая химия» 9 класс (базовый уровень).**

дата	№ урока	Тема урока	Требования к уровню подготовки	Виды контроля и измерители	Домашнее задание
Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (6 часов)					
	1.	1. Вводный инструктаж по Т.Б. Характеристика химического элемента.	Знать: характеристику элемента-металла, характеристику элемента-неметалла, генетические ряды металла и неметалла. Уметь: давать характеристику элемента исходя из его положения в Периодической системе Д.И.Менделеева.		Конспект, таблица §1, упр 1-3 Стр 3-9
	2.	2. Амфотерные оксиды и гидроксиды	Знать: амфотерность, амфотерные оксиды и гидроксиды. Способы получения и свойства амфотерных гидроксидов. Уметь: объяснять понятие «амфотерность».	Реакции получения и свойства гидроксидов Zn и Al.	§2, упр1-4. Стр. 9-12
	3.	3. Кислотно-основные свойства оксидов и гидроксидов	Знать: классификацию оксидов и гидроксидов и их химические свойства. Зависимость химических свойств оксидов и гидроксидов от степени окисления. Уметь: объяснять понятие «амфотерность».	Уравнения химических реакций.	§2, задание в тетради.
	4.	4. Периодический закон и система элементов Д.И.Менделеева.	Знать: закономерности изменений свойств элементов и их соединений в группах и периодах. Уметь: объяснять изменения свойств элементов в группах и периодах.		§ 3 упр. №1-7 стр. 12-20
	5.	5.Обобщающий урок	Знать: классификацию оксидов и гидроксидов и их химические свойства. Зависимость химических свойств оксидов и гидроксидов от степени окисления. Уметь: объяснять понятие «амфотерность».		Задание в тетради.
	6.	Контрольная работа № 1 .			
Тема № 1 «Металлы» (15 час)					
	7.	1. Положение элементов металлов в периодической системе Д.И.Менделеева.	Знать: важнейшие свойства элементов металлов, закономерности изменения металлических свойств при движении по группе и по периоду. Уметь: отличать свойства металлов.		§4 прочитать. стр.21-26 упр.№1-2 §5 учить, Упр. 1-3.

8.	2. Физические свойства металлов. Сплавы.	Знать: физические свойства металлов, свойства важнейших сплавов и области их применения. Уметь: объяснять физические свойства металлов.		§6 упр.1-4 Стр.29-32 §7 упр. 1-4 Стр. 32-38
9.	3. Химические свойства металлов	Знать: химические свойства металлов. Уметь: использовать ряд напряжений металлов для предсказания их активности в водных растворах.		§8 упр.№1,3,4,5. стр.39-42
10.	4. Способы получения и применения металлов	Знать: важнейшие способы производства металлов. Уметь: различать способы производства металлов.	Химический диктант	§9 стр. Упр. 1-6. Стр. 42-47
11.	5. Общие понятия о коррозии металлов	Знать: причины возникновения коррозии и способы борьбы с ней. Уметь: объяснять процессы коррозии с точки зрения химии.		§10 стр. Упр. 1-3 Стр. 47-51
12	6. Общая характеристика щелочных металлов.	Знать: важнейшие свойства щелочных металлов. Уметь: объяснять свойства щелочных металлов.	Карточки с заданиями	§ 11 упр. 1-3 стр.52-59
13.	7. Общая характеристика щелочноземельных металлов.	Знать: важнейшие свойства металлов главной подгруппы II группы периодической системы и их соединений. Уметь: давать общую характеристику щелочноземельных металлов	Карточки с заданиями	§12, упр 1-4. Стр. 60-68
14.	8. Соединения щелочноземельных металлов	Знать: свойства и применение соединений щелочноземельных металлов. Уметь: давать общую характеристику соединений щелочноземельных металлов	Карточки с заданиями	§12 стр. 60-68 упр. № 5-7
15	9. Алюминий.	Знать: свойства алюминия и его важнейших соединений. Уметь: составлять реакции горения, замещения и другие уравнения реакций.		§13 стр. упр. №, 4, 6 стр.68-75
16.	10. Железо.	Знать: свойства железа и его важнейших соединений. Уметь: использовать их при решении цепочек превращений;		§ 14 упр.№4,5,6. стр. 76-83
17.	11. Железо.	Знать: свойства железа и его важнейших соединений. Уметь: использовать их при решении цепочек превращений;	Карточки с заданиями	§ 14 упр.№4,5,6. стр. 76-83
18.	12. <i>Решение задач по теме «Металлы».</i>	Знать: Общая формула, истинная формула, простейшая формула, основные алгоритмы решения задач. Уметь: решать задачи по теме Металлы», совершенствовать понятия молярной массы, массовой доли элементов в веществе		§ 4-14
19	13. Обобщающий урок.	Обобщить и систематизировать знания учащихся по теме «Металлы». Уметь: составлять химические уравнения реакций, характеризующие св-ва металлов, указывать их тип, уметь составлять формулы соединений металлов, называть их, знать способы получения.	Карточки с заданиями	§ 4-14

20	14. <u>Контрольная работа №1</u> по теме: «Металлы».	Обобщить и систематизировать знания учащихся по теме «Металлы». Уметь составлять химические уравнения реакций, характеризующие св-ва металлов, указывать их тип, уметь составлять формулы соединений металлов, называть их, знать способы получения.		§4-14
21	15. <u>Практическая работа №1</u> Решение экспериментальных задач по теме «металлы»	Уметь: решать экспериментальные задачи по теме: «металлы.»	Оформить результаты практикума.	Практическая работа №2 Стр. 84
22	16. <u>Практическая работа №2</u> Качественные реакции на ионы металлов	Уметь: проводить качественные реакции на ионы металлов.	Оформить результаты практикума.	Практическая работа №3, Стр. 86
Тема 2. «Неметаллы» (23 часа)				
23	1. Общая характеристика неметаллов.	Знать: особенности строения атомов элементов-неметаллов, понятие «аллотропия». состав воздуха и основные его загрязнители. Уметь: иллюстрировать понятие «аллотропия» примерами.		§15.стр. 88-93 упр. № 1-6.
24.	2. Химические элементы в живых организмах. Водород.	Знать: макро- и микроэлементы и их роль в жизнедеятельности организмов, водород – физические и химические свойства, получение и применение. Уметь различать макро- и микроэлементы.	Карточки с заданиями	§ 16,17стр.94-103 Упр. 2,3,4стр103
25.	3. Общая характеристика галогенов	Знать: свойства галогенов , закономерности изменения окислительных свойств галогенов вниз по подгруппе. Уметь: составлять уравнения химических реакций; характеризующих свойства галогенов.		Повторить § 18 Стр. 104-110 Упр.1,4,5.
26.	4. Соединения галогенов.	Знать: свойства галогенов , закономерности изменения окислительных свойств галогенов вниз по подгруппе. Уметь: решать задачи на определение массы или объёма, если исходное вещество имеет определённую массовую долю примесей.	Карточки с заданиями	§ 19, упр 1-4 Стр.110-115
27	5. Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений.	Знать: важнейшие методы синтеза и области применения галогенов. Уметь: объяснять биологическое значение галогенов.		§20, стр. 116-122 упр.1,2,6.
28	6. Кислород.	Знать: важнейшие свойства кислорода и области его применения. Уметь: составлять уравнения химических реакций; характеризующих свойства кислорода.		§21, Стр. 122-129 Упр. 1-3
29.	7. Сера, ее физические и химические свойства.	Знать: характеристику химических свойств серы, в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях. строением атома серы, её физическими и химическими свойствами. Сера ромбическая и кристаллическая. Аллотропия.	Карточки с заданиями	§22, упр 1-3 стр.130-134

			Уметь: составлять уравнения химических реакций; характеризующих свойства серы.		
30.	8. Соединения серы	Знать: важнейшие соединения серы и их свойства, помнить правило разбавления серной кислоты водой. Уметь: составлять уравнения химических реакций; характеризующих свойства серы и ее соединений.			§23 упр. 1,2,5,6. стр.134-142
31.	9. Получение и применение серной кислоты.	Знать: стадии производства серной кислоты и применение серной кислоты. Уметь: составлять уравнения химических реакций; характеризующих свойства серной кислоты.			§23. упр. 8. Стр. 134-142
32.	10. Азот и его свойства	Знать: важнейшие свойства азота, понимать его биологическое значение. Уметь: иллюстрировать их уравнениями химических реакций; составлять схемы превращений веществ приводить уравнения химических реакций по схемам генетической связи органических веществ.			§ 24 упр. №1,2,4 стр.142-146
33.	11. Аммиак и его свойства	Знать: важнейшие свойства и области применения аммиака. Уметь: составлять уравнения химических реакций; характеризующих свойства аммиака.			§ 25 упр. № 1-5 , стр.147-152
34.	12. Соли аммония	Знать: важнейшие свойства и области применения солей аммония. Уметь: приводить примеры солей аммония, называть качественную реакцию на соли аммония	Карточки с заданиями		§ 26 Упр. 2-4 стр.153-155
35	13. Кислородные соединения азота	Знать: важнейшие свойства азотной кислоты и ее солей. Уметь: писать, называть их; составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства азотной кислоты, называть области применения азотной кислоты.			§ 27 упр. 1-5 стр.156-158
36	14. Фосфор и его соединения	Знать: основные способы получения фосфора. Уметь: составлять уравнения реакций; называть области применения фосфора.	Карточки с заданиями		§ 28 Упр.1-4 Стр.159-164
37	15. Углерод	Знать: важнейшие свойства углерода, понимать принцип действия таблеток активированного угля. Уметь: составлять уравнения химических реакций; характеризующих свойства углерода.	Карточки с заданиями		§29 Упр. 5-8 стр.164-172
38	16. Кислородные соединения углерода.	Знать: строение, физические свойства, химические свойства. Получение и применение угарного и углекислого газов. Известковая вода, сухой лед. Мрамор.			§ 30 Упр. 1-3,5,6 стр. 172-178

			Уметь: составлять уравнения химических реакций; характеризующих свойства соединений углерода.		
39	17. Кремний.		Знать: свойства кремния и его важнейших соединений. Уметь: составлять уравнения химических реакций;		§ 31 упр. 2-4 стр.178-186
40	18. Применение кремния и его соединений.		Знать: свойства кремния и его важнейших соединений и области их применения. Уметь: составлять уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства силикатов		§ 30 стр. 178-186 упр. 5--6
41	19. Обобщение по теме «Неметаллы»».		Совершенствовать умение учащихся самостоятельно проводить опыты; углубить знания учащихся о неметаллах. соблюдать правила техники безопасности; доказывать химические свойства полученных веществ; описывать результаты наблюдений и делать выводы.		Повторить тему «Неметаллы»
42	20. <u>Контрольная работа № 2 по теме Неметаллы.</u>		Сформировать знания уч-ся о неметаллах, охарактеризовать значение неметаллов		
43	21. <u>Практическая работа №4 Экспериментальные задачи по теме « Подгруппа кислорода»</u>		Знать: важнейшие свойства кислорода, понимать его биологическое значение.	Оформить результаты практикума, описывать результаты наблюдений и делать выводы.	
44	22. <u>Практическая работа №5 Экспериментальные задачи Подгруппа азота и углерода.</u>		Знать: важнейшие свойства азота, понимать его биологическое значение.	Оформить результаты практикума, описывать результаты наблюдений и делать выводы	
45	23. <u>Практическая работа №6. Получение собиране и распознавание газов</u>			Оформить результаты практикума, описывать результаты наблюдений и делать выводы	
Тема 3. Органические вещества. (13 часов)					
46.	1. Предмет органической химии.		Знать: важнейшие положения теории строения органических веществ. Уметь: разъяснять смысл термина «органическая химия», давать сравнительную характеристику орган. и неорганическим веществам; знать предпосылки создания теории А.М. Бутлерова.		§ 32 упр. 1,2,4,6. стр. 193-200
47.	2. Предельные углеводороды		Знать: понятия гомолог, гомологический ряд; состав, строение, название углеводородов ряда метана. Уметь: устанавливать связь формула \leftrightarrow название	Карточки с заданиями	§ 33 стр.200-206 упр. 4, 5.
48.	3. Непредельные соединения. Этилен и его гомологи.		Знать: отличие по составу и строению углеводородов алканов и алкенов. Уметь: составлять структурные и электронные формулы непредельных углеводородов, указывать изомеры из предложенного перечня веществ,	Карточки с заданиями	§34 стр.206-210 упр. № 1-3

			записывать формулы гомологов ряда этилена и давать им названия ; сравнивать с помощью моделей пространственное строение этана и этилена.		
49.	4. Непредельные углеводороды. Ацетилен.		Знать: строение и важнейшие свойства ацетилена. Уметь: составлять структурные и электронные формулы непредельных углеводородов, указывать изомеры из предложенного перечня веществ, записывать формулы гомологов.	Карточки с заданиями	Конспект. Задание в тетради.
50.	5. Ароматические углеводороды. Бензол.		Знать: ароматические углеводороды, бензол и его свойства. Понимать смысл термина «ароматические соединения».	Карточки с заданиями	Конспект. Задание в тетради.
51.	6. Предельные одноатомные спирты.		Знать: химическое строение ,общую формулу предельных одноатомных спиртов; Уметь: составлять структурные и электронные формулы предложенных изомеров спиртов; из предложенных формул указывать формулу спиртов, используя знания о функциональной группе – ОН, объяснять механизм образования водородной связи и её влияние на физические свойства спиртов	Карточки с заданиями	§35 стр.210-216 упр. 1-5 стр.216
52.	7. Предельные карбоновые кислоты.		Знать: гомологический ряд и названия карбоновых кислот составлять молекулярные и структурные формулы Уметь: характеризовать состав и химическое строение карбоновых кислот, их физические свойства, знать гомологический ряд и названия карбоновых кислот составлять молекулярные и структурные формулы		§ 36 стр.217-220 упр.№1,2,3 стр.220
53	8. Сложные эфиры. Жиры.		Знать: важнейшие свойства жиров и их строение. Уметь: составлять уравнение реакции этерификации в общем виде; называть области применения сложных эфиров; характеризовать состав, строение и свойства жиров, гидролиз жиров.		§36-37 упр. 1-4 стр.224.
54	9. Аминокислоты и белки.		Знать: общую формулу аминокислот и составить формулы 2-3 аминокислот из их гомологического ряда; на приведенных примерах указывать изомеры аминокислот, комментировать уравнения реакций, характеризующие химические свойства аминокислот. Уметь: записывать или комментировать схему образования дипептида; характеризовать состав и химическое строение белков.		§38 Упр.1-3 Стр.231
55	10. Углеводы, их классификация и строение.		Знать: определение, состав и общую формулу углеводов; значение, роль углеводов в природе и жизни человека. Уметь: классифицировать их.		§39 упр. 1-6 стр.237.
56	11. Полимеры		Знать: важнейшие пластмассы и волокна и их свойства. Уметь: сравнивать свойства пластмасс и металлов.		§40 Упр.1-5 Стр. 240-241
57.	12. Обобщение знаний по органической химии		Повторить важнейшие понятия органической химии.		Повторить главу
58.	13. <i>Контрольная работа по теме «Органические вещества»</i>				
Тема № 4 Обобщение знаний по химии за курс основной школы. (11 часов)					

59.	1. Периодический закон и периодическая система химических элементов			Задание в тетради
60.	2. Строение вещества			Задание в тетради
62.	3. Типы химических связей и типы кристаллических решеток.			
63.	4. Решение задач			Задание в тетради
64.	5. Решение задач			Задание в тетради
65.	6. Классификация химических реакций.			
66.	7. Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы.			
67.	8. Подготовка к контрольной работе.			Задание в тетради
68.	9. Итоговая Контрольная работа.			
69.	10. Работа над ошибками			
70.	11. Заключительный урок по теме			

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 10 класса(базовый уровень) составлена в полном соответствии с Федеральным компонентом Государственного стандарта среднего (полного) общего образования, на основании Примерной учебной программы среднего (полного) общего образования по химии и Программы курса химии для учащихся 8-11 классов общеобразовательных учреждений О.С.Габриеляна. - М.: Дрофа,2009.

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

- **освоение системы знаний** о химической составляющей естественно-научной картины мира, а также о системе важнейших химических понятий, законов и теорий;
- **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 знаний и умений по химии с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных технологий;
- **воспитание** убежденности в познаваемости мира, необходимости вести здоровый образ жизни, 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, а также для решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью и окружающей среде.

В содержании курса рассматриваются основные теоретические вопросы теории 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. Здесь сделан акцент на практическую значимость учебного материала, поэтому изучение представителей каждого класса органических соединений начинается с их получения. Химические свойства рассматриваются сугубо прагматически - на предмет их практического применения. В основе курса положена идея о природных источниках органических соединений и их взаимопревращениях, т.е. идеи генетической связи между классами органических соединений.

Формы промежуточной и итоговой аттестации - контрольные работы, тестирование.

Программа рассчитана в соответствии с учебным планом школы на 35 часов: 1 часа в неделю . Из них: контрольных работ-5,

Результаты изучения курса «Химия 10» приведены в содержании программы для каждой темы, а также в разделе «Требования к уровню подготовки учащихся» и полностью соответствует стандарту.

Требования направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного 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 усваивается и воспроизводится 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.

Данная программа реализована в следующих учебниках: *Габриелян О. С. Химия. 10 кл. Базовый уровень.* - М.: Дрофа, 2006-2008; *Габриелян О. С. Химия. 11 кл. Базовый уровень.* - М.: Дрофа, 2006-2008.

10 КЛАСС
(ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ)
(1 ч в неделю всего 35 ч,)

Введение (1 ч)

Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения.

Тема 1

Теория строения органических соединений (6 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 (11 ч)

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

А л к а н ы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.

А л к е н ы. 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.

А л к а д и е н ы и к а ч у к и. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина.

А л к и н ы. 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.

Б е н з о л. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.

Н е ф т ь. 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 неопределенность. 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».

Тема 3

Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники (12 ч)

Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.

С п и р т ы. 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.

К а м е н н ы й у г о л ь. Ф е н о л. 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.

А л ь д е г и д ы. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств.

К а р б о н о в ы е к и с л о т ы. 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.

С л о ж н ы е э ф и р ы и ж и р ы. 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.

У г л е в о д ы. 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. Окисление 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.

Тема 4

Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (6ч)

А м и н ы. 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.

А м и н о к и с л о т ы. 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.

Б е л к и. 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.

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.

Лабораторные опыты. 14. Свойства белков.

Практическая работа №1. Идентификация органических соединений.

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема	Всего часов	В том числе	
			практически х работ	контрольных работ
9.	Введение	1		
10.	Тема 1. Теория строения органических соединений	6		1
11.	Тема 2. Углеводороды и их природные источники	11		1

12.	Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники	12		1
13.	Тема 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе	6		1
Итого:		35	0	4

По мере производственной необходимости (праздничные и выходные дни, субботники, карантин и др.) в программу могут быть внесены необходимые коррективы

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, 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.

Литература и средства обучения.

1. *Нормативные документы*
2. Приказ Минобробразования РФ от 5 марта 2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального, основного и среднего (полного) общего образования»
3. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. Габриелян О.С. – М.: Дрофа, 2009-78с.

Учебно-методическая:

1. Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений./О.С. Габриелян.– М.: Дрофа, 2009-2011. -191с
2. Габриелян О.С. Настольная книга для учителя. М.: Блик и К, 2008.
3. Химия. 10 класс. Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриелян «Химия. 10 класс. Базовый уровень»/О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А.Ушакова и др.- 3-е изд., стереотип.– М.: Дрофа, 2010.-253 с.
4. Органическая химия в тестах, задачах и упражнениях, 10 класс, Габриелян О.С., Остроумов И.Г. – М.:Дрофа, 2003 – 400с.
5. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ к учебнику О.С.Габриеляна «Химия 9 класс». Габриелян О.С., Яшукова А.В. – М.: Дрофа ,2009
6. Химия 10 класс. Рабочая тетрадь. Габриелян О.С., Яшукова А.В. – М.:Дрофа, 2011 – 175с.
7. Журнал «Химия в школе»
8. Дидактический материал по химии для 10 класса. Пособие для учителя. Радецкий А.М. – М.: Просвещение, 2000 – 56с.

Дополнительная:

1. Богданова Н. Н. Лабораторные работы 8 – 11. Химия. //Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. М.: Астрель. АСТ. - 2007.- 11 с.
2. Гольдфельд М. Г. Химия и общество М.: Мир.- 2005.- 543 с.
3. Казанцев Ю.Н. Химия. Материалы для индивидуальной работы 10-11 классы/Ю.Н. Казанцев.- М.: Айрис-пресс, 2007.- 224 с.
4. Мойе С.У. Занимательная химия: замечательные опыты с простыми веществами / Стивен У. Мойе; пер. с англ. Л. Оганезова.- М.: АСТ: Астрель, 2007.- 96 с.
5. Химия: проектная деятельность учащихся/авт.-сост. Н.В. Ширшина.- Волгоград: Учитель, 2007.- 184 с.

Материально-техническая база:

Электронные ресурсы:

1. CD «Химия общая и неорганическая». Образовательная коллекция.
2. CD «Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия»-М.: Просвещение,2001
3. CD « Органическая химия». Образовательная коллекция.
4. CD «Репетитор ». Образовательная коллекция.

Наглядные пособия:

1. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева
2. Электрохимический ряд напряжений металлов
3. Таблица растворимости солей, кислот, оснований.
4. Таблица индикаторов
5. Модели атомов
6. Коллекции: «Нефть.», «Каменный уголь», «Пластмассы», «Волокна»

Тематическое планирование.

Курс «Органическая химия» 10 класс (базовый уровень).

дата	№ урока	Тема урока	Требования к уровню подготовки	Виды контроля и измерители	Домашнее задание
Введение					
	1	1. Предмет органической химии	Знать: органическая химия. Особенности строения органических веществ и причины их многообразия. Уметь: понимать особенности строения органических соединений.		§ 1 В 1-7
Тема №1. Теория строения органических соединений.(6 часов)					
	2	1. Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова	Знать: важнейшие положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова.		§ 2 В 1-7

			Уметь: иллюстрировать их примерами.		
	3	2. Строение атома углерода	Знать: различие сигма- и пи-связей, понимать электронное строение атома углерода и его валентность в органических соединениях. Уметь: различать сигма- и пи-связи.		§ 3 Упр.2,3. Стр.20
	4	3. Валентные состояния атома углерода	Знать: важнейшие типы гибридизации. Уметь: определять тип гибридизации у каждого атома углерода в органических соединениях.	Карточки с заданиями.	§ 4 В 1-4
	5	4. Классификация органических соединений.	Знать: классификацию органических соединений. Уметь: по графической формуле определять принадлежность вещества к тому или иному классу.	Карточки с заданиями.	§ 5 В.1-5
	6.	5. Основы номенклатуры органических соединений. Изомерия и ее виды.	Знать: принципы заместительной номенклатуры. Виды изомерии. Уметь: составлять формулы изомеров и называть их.		§ 6-7 Упр1-2 стр 37 1-7 стр.41-42
	7.	6. Контрольно-обобщающий урок.	Повторить материал темы №1	Карточки с заданиями.	
Тема №2. Углеводороды и их природные источники. (11 часов)					
	8	1. Природные источники углеводородов. Первичная переработка нефти.	Знать: важнейшие свойства природных источников углеводородов и области их применения. Уметь: понимать сущность процессов коксования угля и первичной переработки нефти.		§ 10 В 1-11

9	2. Алканы. Химические свойства .	<p>Знать: важнейшие химические свойства алканов.</p> <p>Уметь: называть алканы, составлять уравнения химических реакций.</p>		<p>§ 11</p> <p>1 часть</p> <p>В 1-4,</p> <p>6-8</p>
10.	3. Алканы. Получение и применение.	<p>Знать: важнейшие методы получения и области применения алканов.</p> <p>Уметь: называть алканы, составлять уравнения химических реакций.</p>	Карточки с заданиями.	<p>§ 11</p> <p>В 5,9.</p>
11	4. Алкены. Строение, номенклатура, изомерия, физические и химические свойства.	<p>Знать: строение этилена, понимать различие цис- и транс-изомеров.</p> <p>Уметь: составлять названия алкенов и определять их изомеры.</p>		<p>§ 12</p> <p>1 часть</p> <p>В 1-3</p>
12	5. Алкены. Получение и применение.	<p>Знать: важнейшие методы синтеза и области применения алкенов.</p> <p>Уметь: составлять уравнения химических реакций.</p>	Карточки с заданиями	<p>§ 12</p> <p>В 4-8</p>
13	6. Алкадиены. Каучуки и резина.	<p>Знать: особенности строения и свойства диеновых углеводородов. Свойства важнейших каучуков и продуктов их вулканизации.</p> <p>Уметь: составлять названия алкадиенов и определять их изомеры. Различать каучук и резину..</p>		<p>§ 14</p> <p>1 часть</p> <p>В 1-3,4,6</p>
14	7. Алкины. Строение, номенклатура, изомерия и физические свойства.	<p>Знать: строение, номенклатуру и изомерию алкинов, физические свойства.</p> <p>Уметь: сравнивать свойства алкинов с алканами и алкенами.</p>		<p>§ 13</p> <p>1 часть</p> <p>В 1-3, 5</p>

15.	8. Алкины: химические свойства, получение и применение.	Знать: важнейшие свойства ацетилена и области его применения. Уметь: составлять уравнения химических реакций.	Карточки с заданиями	§ 13 2 часть В 4,6
16	9. Ароматические углеводороды – строение, номенклатура, изомерия и физические свойства.	Знать: свойства простейших ароматических углеводородов. Уметь: понимать значение термина ароматичность.		§ 16 Часть1 В 1-4
17.	10. Ароматические углеводороды – химические свойства, применение.	Знать: важнейшие химические свойства ароматических соединений и области применения бензола. Уметь: составлять уравнения химических реакций.	Карточки с заданиями	§ 16 Часть 2 В 5-7
18	11. Контрольная работа №1 по теме «Углеводороды»	Контроль и учет знаний.		
Тема №3. Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники. (12 часов)				
19	1. Спирты. Строение, номенклатура, изомерия и физические свойства	Знать: строение и важнейшие свойства спиртов. Уметь: называть спирты и составлять их химические формулы.		§ 17 1 часть В 1-6
20	2. Химические свойства спиртов. Получение и применение спиртов.	Знать: важнейшие свойства спиртов, понимать вред алкоголя для здоровья человека. Важнейшие способы получения и области применения спиртов. Уметь: составлять уравнения химических реакций.	Карточки с заданиями	§ 17 Стр.143-148

21	4. Глицерин.	Знать: понятие о предельных многоатомных спиртах. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина на основе свойств. Уметь: составлять уравнения химических реакций.		§ 17 ч 3 в 11-15
22	5. Каменный уголь. Фенол	Знать: Коксование. Коксохимическое производство и его продукция. Получение фенола коксованием каменного угля. Важнейшие свойства фенола Уметь: понимать сущность процессов коксования угля. составлять уравнения химических реакций.		§ 10 § 18 В 1-5
23	6. Строение, номенклатура, изомерия и физические свойства альдегидов и кетонов.	Знать: строение двойной связи C=O и физические свойства важнейших карбонильных соединений. Уметь: различать альдегиды и кетоны.		§ 19 1 часть В 1-3, 11 § 19
24.	7. Химические свойства альдегидов и кетонов. Получение и применение альдегидов и кетонов.	Знать: химические свойства альдегидов и кетонов, качественные реакции на альдегидную группу. методы получения и важнейшие области применения альдегидов и кетонов. Уметь: составлять уравнения химических реакций.	Карточки с заданиями	§ 19 Стр.168-172 Упр.5-8
25.	8. Карбоновые кислоты – строение, изомерия, физические свойства.	Знать: важнейшие свойства карбоновых кислот. Уметь: определять принадлежность вещества к классу карбоновых кислот по его графической формуле.		§ 20 1 часть В 1, 14, 16,
26.	9. Химические свойства карбоновых кислот.	Знать: важнейшие химические свойства карбоновых кислот. Важнейшие области применения карбоновых кислот.	Карточки с заданиями	§ 20 Стр.180-184

		Получение и применение карбоновых кислот.	Уметь: составлять уравнения химических реакций.		Упр.7-11
27.	10. Сложные эфиры Жиры. Мыла. Синтетические моющие средства.	Знать: важнейшие свойства сложных эфиров. Важнейшие процессы переработки жиров. Уметь: различать этерификацию от омыления.			§ 21 1 часть В 1-3
28	11. Углеводы, их классификация и значение. Моносахариды. Гексозы. Глюкоза.	Знать: строение глюкозы. Свойства и применение глюкозы и сахарозы. Уметь: понимать смысл термина углеводы. : различать альфа- и бета-глюкозу			§ 22 В 1-6 § 23 В 1-11
29.	12. Контрольная работа № 2 по теме «Кислород содержащие органические соединения»				
Тема № 4. Азотсодержащие соединения. (6 часов)					
30	1. Амины. Строение, изомерия и номенклатура. Физические свойства. . Амины. Химические свойства, получение и применение аминов.	Знать: важнейшие свойства аминов. Уметь: составлять формулы аминов и называть их. Составлять уравнения химических реакций.		Карточки с заданиями	§ 25 В 1-4 В 5-7

31	2. Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Аминокислоты. Свойства, получение и применение.	Знать: изомерию и номенклатуру аминокислот. Важнейшие свойства аминокислот, способы их получения. Уметь: составлять формулы аминокислот и называть их. Составлять уравнения химических реакций.	Карточки с заданиями	§ 26 В 1-3 § 26 В 4-7
32	3. Белки	Знать: строение и важнейшие свойства белков. Уметь: различать первичную, вторичную и третичную структуру белков.		§ 27 В 1-10
33	4. Нуклеиновые кислоты	Знать: 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.		§ 28 В 1-6
34	5. Контрольная работа по теме «Азотсодержащие соединения»			
35	6. Итоговый урок			

Изучение тем « Биологически активные органические соединения» и «Искусственные и синтетические полимеры» будет в часы элективного курса.

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана в соответствии с ФК ГОС 2004 года, Примерной программы общеобразовательных учреждений для 8-11 классов по химии авторской программы О.С.Габриеляна. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (О. С. Габриелян. – 2-е изд., переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2005-2006). Программа рассчитана на 35 часов. Учебник: Химия 11 класс О.С.Габриелян, Г. Г. Лысова - М.: Дрофа 2002.

Курс общей химии 11 класса направлен на интеграцию знаний учащихся по неорганической и органической химии с целью формирования у них единой химической картины мира. Ведущая идея курса – единство неорганической и органической химии на основе общности их понятий, законов и теорий, а также на основе общих подходов к классификации органических и неорганических веществ и закономерностям протекания химических реакций между ними. Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у учащихся умения работать с химическими веществами, выполнять простые химические опыты, учить школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Цель:

Освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях.

Задачи:

- **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, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Данная программа реализована в следующих учебниках: *Габриелян О. С.* Химия. 10 кл. Базовый уровень. - М.: Дрофа, 2006-2008; *Габриелян О. С.* Химия. 11 кл. Базовый уровень. - М.: Дрофа, 2006-2008.

11 КЛАСС
(ОБЩАЯ ХИМИЯ)
(1 ч в неделю , всего 35 ч)

Тема 1

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 периодического закона. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. Валентные электроны. Причины изменения свойств элементов в периодах и группах (главных подгруппах).

Положение водорода в периодической системе. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.

Демонстрации. Различные формы периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева.

Лабораторный опыт. 1. Конструирование периодической таблицы элементов с использованием карточек.

Тема 2

Строение вещества (9 ч)

Ионная химическая связь. Катионы и анионы. Классификация ионов. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток.

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 кристаллических решеток.

Металлическая химическая связь. Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с этим типом связи.

Водородная химическая связь. Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи для организации структур биополимеров.

Полимеры. Пластмассы: термопласты и реактопласты, их представители и применение. Волокна: природные (растительные и животные) и химические (искусственные и синтетические), их представители и применение.

Газообразное состояние вещества. Три агрегатных состояния воды. Особенности строения газов. Молярный объем газообразных веществ.

Примеры газообразных природных смесей: воздух, природный газ. Загрязнение атмосферы (кислотные дожди, парниковый эффект) и борьба с ним.

Представители газообразных веществ: водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен. Их получение, собирание и распознавание.

Жидкое состояние вещества. Вода. Потребление воды в быту и на производстве. Жесткость воды и способы ее устранения.

Минеральные воды, их использование в столовых и лечебных целях.

Жидкие кристаллы и их применение.

Твердое состояние вещества. Аморфные твердые вещества в природе и в жизни человека, их значение и применение. Кристаллическое строение вещества.

Дисперсные системы. Понятие о дисперсных системах. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем в зависимости от агрегатного состояния дисперсной среды и дисперсионной фазы.

Грубодисперсные системы: эмульсии, суспензии, аэрозоли.

Тонкодисперсные системы: гели и золи.

Состав вещества и смесей. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава веществ.

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.

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 золь. Коагуляция. Синерезис. Эффект Тиндаля.

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.

Практическая работа №1. Получение, соби́рание и распознавание газов.

Тема 3

Химические реакции (9 ч)

Реакции, идущие без изменения состава веществ. Аллотропия и аллотропные видоизменения. Причины аллотропии на примере модификаций кислорода, углерода и фосфора. Озон, его биологическая роль.

Изомеры и изомерия.

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.

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 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 (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.

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 каталазы сырого картофеля. 10. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком. 11. Различные случаи гидролиза солей.

Тема 4

Вещества и их свойства (9ч)

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.

Коррозия металлов. Понятие о химической и электрохимической коррозии металлов. Способы защиты металлов от коррозии.

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.

Основания неорганические и органические. Основания, их классификация. Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований.

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).

Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, и карбонат-анионы, катион аммония, катионы железа (II) и (III).

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.

Демонстрации. Коллекция образцов металлов. Взаимодействие натрия и сурьмы с хлором, железа с серой. Горение магния и алюминия в кислороде. Взаимодействие щелочноземельных металлов с 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 бромиды (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.

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.

Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений.

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема	Всего часов	В том числе	
			практических работ	контрольных
1.	Введение	1		
2.	Тема 1. Строение Атома	7		1
3.	Тема 2. Строение вещества	9		1
4.	Тема 3 Химические реакции	9		1
5.	Тема 4. Вещества и их свойства	9		1
Итого:		35	0	4

По мере производственной необходимости (праздничные и выходные дни, субботники, карантин и др.) в программу могут быть внесены необходимые коррективы

Требования к уровню подготовки учащихся:

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.

Методическая литература для учителя:

1. Габриелян О.С. Лысова Г. Г., Введенская А. Г. «Настольная книга учителя химии 11 класс часть 1, 2» – М.: Дрофа, 2009.
2. Габриелян О. С., Березкин П. Н., Кириллова А. А. «Контрольные и проверочные работы к учебнику Химия. 11 класс – М.: Дрофа, 2011.
3. Учебно- методический журнал для учителей химии и естествознания/ Химия.
4. <http://school-collection.edu.ru> – цифровая сеть образовательных ресурсов.

Методическая литература для ученика:

1. Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Базовый уровень. /О.С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2002.
2. <http://www.alhimik.ru>.__

**Тематическое планирование.
Курс «Общая химия» 11 класс (базовый уровень).**

Дата	№ урока	Тема урока	Требования к уровню подготовки	Виды контроля и измерители	Домашнее задание
	1.	Введение в общую химию.	Знать: определение атома, строение атома, электронная конфигурация, элементарные частицы входящие в состав ядра атома. Уметь: составлять электронные конфигурации, вычислять количество нейтронов, протонов и электронов, определять количество электронов на внешнем энергетическом уровне.		Задание в тетради
Тема № 1. Строение атома.(7 часов)					
	2.	1. Атом – сложная частица	Знать: ядро и электронная оболочка. Электроны, протоны и нейтроны. Микромир и макромир. Дуализм частиц микромира. Уметь: объяснять строение атома, опираясь на некоторые модели классической теории.		§1, упр.1-4
	3.	2. Состояние электронов в атоме	Знать: электронное облако и орбиталь. Формы орбиталей. Главное квантовое число. Энергетические уровни и подуровни. Взаимосвязь главного квантового числа, типов и форм орбиталей и максимального числа электронов на подуровнях и уровнях. Уметь: описывать состояние электрона в атоме, используя квантовые числа.		§2, упр.2,4-6
	4.	3. Электронные конфигурации атомов химических элементов	Знать: электронная конфигурация атомов элементов. Принцип Паули, правило Гунда. Электронно-графические формулы атомов элементов. Электронная классификация элементов по семействам. Уметь: составлять электронные формулы атомов химических элементов и их графические конфигурации.		§3, упр.1-7
	5.	4. Валентные возможности атомов химических элементов	Знать: валентные электроны. Валентные возможности атомов химических элементов, обусловленные числом неспаренных электронов. Другие факторы, определяющие валентные возможности атомов: наличие неподеленных электронных пар и наличие свободных орбиталей. Сравнение понятий «валентность» и «степень окисления». Уметь: определять валентность атома в основном состоянии и возбужденном состоянии.	Карточки с заданиями.	§4, упр.1-7
	6.	5. Периодический закон и Периодическая система	Знать: периодический закон и строение атома. Изотопы. Современная трактовка понятия «Химический элемент». Вторая формулировка ПЗ.	Карточки с заданиями.	§5, упр.1-7

		химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома	ПС и строение атома. Причины изменения металлических и неметаллических свойств элементов в группах и периодах, в том числе больших и сверхбольших. Третья формулировка ПЗ. Значение ПЗ и ПСХЭ Д.И.Менделеева для развития науки. Уметь: давать формулировки закона по Менделееву, а также современную на основе учения о строении атома.		
	7.	6. Обобщение знаний по теме, подготовка к контрольной работе	Выполнение упражнений, подготовка к контрольной работе.		Задание в тетради.
	8.	7. Контрольная работа № 1 «Строение атома»			
Тема №2. Строение вещества (9 часов)					
	9.	1. Химическая связь. Ковалентная, ионная.	Знать: ионная химическая связь и ионные кристаллические решетки. Ковалентная химическая связь и ее классификация. Полярность связи и полярность молекулы. Кристаллические решетки веществ с ковалентной связью. Уметь: соотносить зависимость физических и химических свойств вещества от вида химической связи и типа кристаллической решетки.		§6 Стр.44-51 упр.3,4,5
	10.	2. Химическая связь. Металлическая и водородная связь. Единая природа химической связи.	Знать: понятие металлической и водородной связи. Уметь: объяснять механизмы их образования, характеризовать физические свойства с данными видами химической связи.		§6 Стр.51-52
	11.	3. Единая природа химической связи. Проверочная работа.	Знать: единая природа химических связей. Ионная связь как предельных случай ковалентной полярной связи: переход одного вида связи в другой; Уметь: определять тип химической связи.	Карточки с заданиями.	§6, упр.2,6,7
	12.	4. Гибридизация электронных орбиталей. Геометрия молекул.	Знать: гибридизация в молекулах органических и неорганических веществ. Геометрия молекул органических и неорганических веществ. Уметь: объяснять гибридизации в неорганических соединениях.		§7 упр.1-4
	13.	5. Теория строения химических соединений А.М.Бутлерова	Знать: основные положения ТСБ. Виды изомерии. Изомерия в неорганической химии. Взаимное влияние атомов в молекулах органических веществ. Уметь: применять теорию Бутлерова, описывать строение соединений не только органических, но и неорганических.		§9, упр.1-6

	14.	6. Универсальность теории химического строения А.М.Бутлерова. Современные направления развития теории.	Знать: представление о современных направлениях развития теории строения и ее значении для развития науки и промышленности. Уметь: объяснять универсальность теории строения для неорганических соединений.	Карточки с заданиями.	§9 Задание в тетради
	15.	7. Дисперсные системы	Знать: понятие о дисперсных системах. Дисперсионная среда и дисперсная фаза. Девять типов систем и их значение в природе и жизни человека. Дисперсные системы с жидкой средой: взвеси, истинные растворы, коллоидные системы, их классификация. Уметь: отличать растворы от коллоидных систем и взвесей.		§8, упр.1-4
	16.	8. Полимеры. Пластмассы. Эластомеры. Волокна. Биополимеры.	Знать: основные понятия химии ВМС: мономер, полимер, макромолекула, структурное звено, степень полимеризации. Способы получения полимеров: реакции полимеризации и поликонденсации. Строение полимеров: геометрическая форма макромолекул, стереорегулярность, кристалличность и аморфность. Уметь: составлять реакции синтеза ВМС. Определять ВМС.	Карточки с заданиями.	§10,(до пластмасс) Стр.87-93 упр.1-5
	17.	9. Контрольная работа №2 «Строение вещества»			
Тема №3. Химические реакции. (9 часов)					
	18	1. Классификация химических реакций в органической и неорганической химии	Знать: понятие о химической реакции. Реакции разложения, соединения, замещения и обмена. Реакции ОВР и не ОВР. Реакции экзо- и эндо- термические. Реакции обратимые и необратимые. Реакции каталитические и некаталитические. Уметь: отличать реакции друг от друга.		§11, упр.1,3,6
	19.	2. Окислительно-восстановительные реакции. Классификация ОВР. Составление ОВР методом электронного баланса.	Знать: классификацию ОВР. Метод электронного баланса в составлении ОВР Уметь: объяснять основные понятия ОВР. Составлять уравнения методом электронного баланса		§11 Выписать ОВР всех типов (по 2 примера)

	20.	3. Почему идут химические реакции	Знать: закон сохранения энергии. Внутренняя энергия, экзо- и эндотермические реакции. Тепловой эффект. Термохимические уравнения. Энтропия. Возможность протекания реакций в зависимости от изменения энергии и энтропии. Уметь: выполнять расчеты по термохимическим уравнениям.		§12, упр.1,2,3 (расчетные задачи)
	21.	4. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций	Знать: понятие о скорости химической реакции. Скорость гомо- и гетерогенной реакции. Факторы влияющие на скорость реакции. Уметь: выполнять расчеты, используя формулы.		§13, (до факторов) Стр.126-132.
	22.	5. Обратимость химических реакций. Химическое равновесие	Знать: понятие о химическом равновесии. Равновесные концентрации. Динамичность химического равновесия. Константа равновесия. Факторы влияющие на смещение равновесия, Принцип Ле Шателье. Уметь: решать расчетные задачи.		§14, №1-4, задачи 7,8.
	23.	6. Электролитическая диссоциация (ЭД)	Знать: электролиты и не электролиты. ЭД . Механизм диссоциации веществ с различным типом связи. Катионы и анионы. Кислоты, соли и основания в свете представлений об ЭД. Степень электролитической диссоциации и ее зависимость от природы электролита и его концентрации. Константа диссоциации. Ступенчатая диссоциация электролитов. Свойства растворов электролитов. Уметь: составлять уравнения диссоциации	Карточки с заданиями.	§15 Стр.148-151, 154-155. №1-2
	24.	7. Водородный показатель	Знать: диссоциация воды. Константа ее диссоциации. Ионное произведение воды. Водородный показатель – рН. Среда водных растворов электролитов. Влияние рН на химические и биологические процессы. Уметь: применять понятие «водородный показатель» для характеристики среды растворов электролитов и для экспериментального определения среды.		§15 Стр.151-153, 156 №7.
	25.	8. Гидролиз неорганических веществ – солей. Гидролиз органических веществ.	Знать: понятие «гидролиз». Гидролиз неорганических веществ, в том числе гидролиз солей (3 случая) Ступенчатый гидролиз. Необратимый гидролиз. Практическое применение гидролиза. Уметь: составлять уравнения реакций гидролиза солей в молекулярном и ионном виде.		§16, стр. 163-173. № 1,3,4,5,6.

	26.	9. Контрольная работа №3 «Химические реакции»			
Тема № 4. Вещества и их свойства. (9 часов)					
	27.	1. Металлы. Общие химические свойства металлов.	Знать: строение атомов металлов, степень окисления, химические связи, особенности физических свойств металлов. Химические свойства металлов Уметь: определять степень окисления. Составлять уравнения химических реакций.	Самостоятельная работа.	§18 до стр. 201 № 1,2.
	28.	2. Оксиды и гидроксиды металлов. Коррозия металлов	Знать: свойства оксидов и гидроксидов, положение в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Понятие «коррозия». Химическая коррозия. Электрохимическая коррозия. Способы защиты металлов от коррозии Уметь: составлять формулы оксидов и гидроксидов.		§18 Стр. 206-207 № 4,10 № 17,18,19
	29.	3. Неметаллы	Знать: положение неметаллов в ПСХЭ, строение их атомов. ЭО. Неметаллы – простые вещества, их атомное и молекулярное строение. Аллотропия. Химические свойства неметаллов. Окислительные свойства: взаимодействие с металлами, водородом, менее электроотрицательными неметаллами, некоторыми сложными веществами. Восстановительные свойства неметаллов. Строение молекул и кристаллов. Физические свойства. Зависимость свойств кислот от степеней окисления неметалла. Уметь: определять степень окисления веществ, составлять уравнения химических реакций.		§19, До стр. 236 №3,5 стр.242 задача №12
	30.	4. Кислоты органические и неорганические	Знать: классификацию и номенклатуру, физические и химические свойства органических и неорганических кислот. Уметь: составлять уравнения реакции в молекулярном и ионном виде.		§20, до стр. 248 № 1,2, № 3,5,6 Задача № 19 свойства
	31.	5. Основания органические и неорганические	Знать: классификацию, номенклатуру, физические и химические свойства, строение органических и неорганических оснований. Уметь: составлять уравнения реакций, подтверждающие свойства оснований.	Самостоятельная работа.	§21, № 2,3,4,5

	32.	6. Амфотерные органические и неорганические соединения	<p>Знать: амфотерность оксидов и гидроксидов переходных металлов и алюминия: взаимодействие с кислотами и щелочами. Понятие о комплексных соединениях.</p> <p>Уметь: объяснять амфотерные свойства неорганических и органических соединений, составлять уравнения реакции.</p>		§22, № 2.3,4
	33.	7. Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений	<p>Знать: понятие о генетической связи и генетических рядах в неорганической и органической химии.</p> <p>Уметь: характеризовать взаимосвязь между основными классами веществ органической и неорганической химии и правильно составлять схемы превращений и решать их.</p>		§23 № 1,2
	34.	8. Контрольная работа №4 «Вещества и их свойства»			
	35	9. Итоговый урок			