Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 15
Василеостровского района Санкт-Петербурга

«ПРИНЯТО»
Педагогический совет
Протокол от «15» мая 2020 г.
№ 5

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБОУ школа № 15:
_____ А.В. Бухарова
Приказ от «15» мая 2020 г.
№ 45

«РАССМОТРЕНО»
на заседании МО
протокол от «15» мая 2020г.

«СОГЛАСОВАНО»
зам.дир.по УВР:Ересько Н.В.
_____
от «15» мая 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по химии

для 11А класса
(общеобразовательный уровень)

Учитель:_____
Квалификационная категория: _____

2020/2021 уч.год

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 15
Василеостровского района Санкт-Петербурга

«ПРИНЯТО»
Педагогический совет
Протокол от «15» мая 2020 г.
№ 5

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБОУ школа № 15:
_____ А.В. Бухарова
Приказ от «15» мая 2020 г.
№ 45

«РАССМОТРЕНО»
на заседании МО
протокол от «15» мая 2020г.

«СОГЛАСОВАНО»
зам.дир.по УВР:Евсько Н.В.
_____
от «15» мая 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по химии

для 11Б класса
(общеобразовательный уровень)

Учитель:_____
Квалификационная категория: _____

2020/2021 уч.год

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса 11 класса составлена с учетом следующих нормативно-правовых документов:

1. Закон «Об образовании в РФ» № 273-ФЗ, принят от 29 декабря 2012 г.
2. Федеральный базисный учебный план, утвержденным приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312 (далее – **ФБУП-2004**);
3. Федеральный компонент государственных образовательных стандартов общего образования, утвержденным приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (для VII-XI (XII) классов);
4. Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 №345;
5. Примерная программа среднего (полного) общего образования по химии для 10-11 классов, авторской программы курса химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений О. С. Габриеляна, И. Г. Остроумова, С. А. Сладкова, допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации М.: Просвещение, 2019.
6. Учебный план ГБОУ школа № 15 на 2020/2021 уч.год.

Программа рассчитана на 1 час в неделю. Контрольных работ – 3. Практических работ – 2. Рабочая программа курса химии для основной школы разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом общего образования. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для среднего (полного) общего образования.

В соответствии с этими документами обучающиеся должны овладеть приёмами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать. Так как химия — наука экспериментальная, обучающиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как эксперимент, наблюдение, измерение, описание, моделирование, гипотеза, вывод. В процессе изучения курса у обучающихся продолжают формироваться умения ставить вопросы, объяснять, классифицировать, сравнивать, определять источники информации, получать и анализировать её, готовить информационный продукт, презентовать его и вести дискуссию. Следовательно, деятельностный подход в изучении химии способствуют достижению личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов.

В основу курса положены следующие идеи:

- материальное единство и взаимосвязь объектов и явлений природы;
- ведущая роль теоретических знаний для объяснения и прогнозирования химических явлений, оценки их практической значимости;
- взаимосвязь качественной и количественной сторон химических объектов материального мира;
- развитие химической науки и производство химических веществ и материалов для удовлетворения насущных потребностей человека и общества, решения глобальных проблем современности;
- генетическая связь между веществами.

Эти идеи реализуются в курсе химии средней школы путём достижения следующих целей:

- *Формирование* у учащихся химической картины мира, как органической части его целостной естественно-научной картины.
- *Развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения ими химической науки и её 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* убеждённости 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.

Цели курса:

- **освоение знаний** о химической составляющей естественно - научной картины мира, важнейших химических понятиях и законах;
- **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- **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.

Общая характеристика учебного предмета

Химия как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения химии основное внимание уделяется не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Значение химии как составной части общего образовании состоит в том, что она вооружает школьника *научным методом познания*, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. Овладение основными химическими понятиями и законами на базовом уровне необходимо каждому человеку в современной жизни.

Место предмета в учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации включает химию в качестве одного из предметов, входящих в цикл «естествознание» для обязательного изучения на базовом уровне ступени среднего (полного) общего образования из расчёта 1 ч в неделю в 11 классе).

Планируемые результаты

Предметными результатами изучения химии на базовом уровне на 2 ступени среднего общего образования являются:

I. в познавательной сфере

1. *знание (понимание)* изученных понятий, законов и теорий;
2. *умение* описывать демонстрационные и самостоятельно проведённые эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
3. *умение* классифицировать химические элементы, простые и сложные вещества, в том числе и органические соединения, химические реакции по разным основаниям;
4. *умение* характеризовать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;

5. *готовность* проводить химический эксперимент, наблюдать за его протеканием, фиксировать результаты самостоятельного и демонстрируемого эксперимента и делать выводы;
6. *умение* формулировать химические закономерности, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
7. *поиск* источников химической информации, получение необходимой информации, её анализ, изготовление химического информационного продукта и его презентация;
8. *владение* обязательными справочными материалами: Периодической системой химических элементов Д. И. Менделеева, таблицей растворимости, электрохимическим рядом напряжений металлов, рядом электроотрицательности — для характеристики строения, состава и свойств атомов химических элементов I—IV периодов и образованных ими простых и сложных веществ;
9. *установление* зависимости свойств и применения важнейших органических соединений от их химического строения, в том числе и обусловленных характером этого строения (предельным или непредельным) и наличием функциональных групп;
10. *моделирование* молекул неорганических и органических веществ;
11. *понимание* химической картины мира как неотъемлемой части целостной научной картины мира;

II. в ценностно-ориентационной сфере

— *анализ* и *оценка* последствий для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с производством и переработкой химических продуктов;

III. в трудовой сфере

— *проведение* химического эксперимента; *развитие* навыков учебной, проектно-исследовательской и творческой деятельности при выполнении индивидуального проекта по химии;

IV. в сфере здорового образа жизни

— *соблюдение* правил безопасного обращения с веществами, материалами; оказание первой помощи при отравлениях, ожогах и травмах, полученных в результате нарушения правил техники безопасности при работе с веществами и лабораторным оборудованием.

Содержание курса 10—11 классов Базовый уровень

Содержание курса характеризуется целостностью и системностью учебного предмета, на освоение которого отведено жёстко лимитированное учебное время.

Курс делится на две равные по отведённому на их изучение времени части: органическую химию и общую химию.

Содержание курса. 11 класс. Базовый уровень

Строение веществ

Основные сведения о строении атома. Строение атома: ядро и электронная оболочка. Изотопы. Химический элемент. Большой адронный коллайдер. Уровни строения вещества.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Физический смысл номеров: элемента, периода, группы. Валентные электроны. Электронная конфигурация атомов. Закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах. Электронные семейства химических элементов.

Философские основы общности Периодического закона и теории химического строения. Предпосылки открытия Периодического закона и теории химического строения. Роль личности в истории химии. Роль практики в становлении и развитии химической теории. **Ионная химическая связь и ионные кристаллические решётки.** Катионы как продукт восстановления атомов металлов. Анионы как продукт окисления атомов неметаллов. Ионная химическая связь и ионная кристаллическая решётка. Ионы простые и сложные.

Ковалентная химическая связь. Атомные и молекулярные кристаллические решётки. Ковалентная неполярная и полярная связи. Электроотрицательность. Кратность ковалентной связи. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентных связей. Полярность связи и полярность молекулы. Молекулярные и атомные кристаллические решётки.

Металлическая связь. Металлические кристаллические решётки. Металлическая химическая связь: ион-атомы и электронный газ. Физические свойства металлов и их применение на основе этих свойств. Сплавы чёрные и цветные.

Водородная химическая связь. Водородная химическая связь: межмолекулярная и внутримолекулярная. Значение водородной связи в природе и жизни человека.

Полимеры. Полимеры, их получение: реакции полимеризации и поликонденсации. Пластмассы. Волокна. Неорганические полимеры **Дисперсные системы.** Дисперсные системы: дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем по агрегатному состоянию и по размеру частиц фазы. Грубодисперсные системы: эмульсии, суспензии, аэрозоли. Тонкодисперсные системы: золи и гели. Синерезис и коагуляция.

Демонстрации. Различные формы Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Модель кристаллической решётки хлорида натрия. Образцы минералов с ионной кристаллической решёткой: кальцита, галита, модели кристаллических решёток «сухого льда» (или иода), алмаза, графита (или кварца). Модель молярного объёма газа. Образцы различных дисперсных систем: эмульсий, суспензий, аэрозолей, гелей и золей. Коагуляция. Синерезис.

Лабораторные опыты. Моделирование металлической кристаллической решётки. Денатурация белка. Получение эмульсии растительного масла. Получение суспензии «известкового молока». Получение коллоидного раствора куриного белка и исследование его свойств с помощью лазерной указки.

Химические реакции

Классификация химических реакций. Реакции без изменения состава веществ: аллотропизации и изомеризации. Причины аллотропии. Классификация реакций по числу и составу реагентов и продуктов и по тепловому эффекту. Термохимические уравнения реакций. **Скорость химических реакций.** Скорость химической реакции и факторы её зависимости: природа реагирующих веществ, площадь их соприкосновения, температура, концентрация и наличие катализатора. Катализ. Ферменты. Ингибиторы.

Химическое равновесие и способы его смещения. Обратимые реакции. Общая характеристика реакции синтеза аммиака и условия смещения равновесия производственного процесса вправо.

Гидролиз. Гидролиз необратимый и обратимый. Три случая гидролиза солей. Роль гидролиза в обмене веществ. Роль гидролиза в энергетическом обмене.

Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислитель и восстановитель. Окисление и восстановление. Электронный баланс.

Электролиз расплавов и растворов. Практическое применение электролиза. Гальванопластика. Гальваностегия. Рафинирование. ***Демонстрации.*** Экзо- и эндотермические реакции. Тепловые явления при растворении серной кислоты и аммиачной селитры. Зависимость скорости реакции от природы веществ на примере взаимодействия растворов различных кислот одинаковой концентрации с одинаковыми кусочками (гранулами) цинка и одинаковых кусочков разных металлов (магния, цинка, железа) с раствором соляной кислоты. Взаимодействие растворов серной кислоты с растворами тиосульфата натрия различной концентрации и температуры. Модель кипящего слоя. Разложение пероксида водорода с помощью неорганических катализаторов (солей железа, иодида калия) и природных объектов, содержащих каталазу (сырое мясо, картофель). Простейшие окислительно-восстановительные реакции: взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с сульфатом меди (П). Модель электролизёра. Модель электролизной ванны для получения алюминия.

Лабораторные опыты. Проведение реакций, идущих до конца, по правилу Бертолле. Разложение пероксида водорода с помощью диоксида марганца. Смещение равновесия в системе $Fe^{3+} + 3CNS^{-} \wedge Fe(CNS)_3$. Испытание индикаторами среды растворов солей различных типов. Взаимодействие раствора сульфата меди(П) с железом и гидроксидом натрия.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Химическая реакция».

Вещества и их свойства

Металлы. Общие физические свойства металлов. Классификация металлов в технике и химии. Общие химические свойства металлов. Условия взаимодействия металлов с растворами кислот и солей. Металлотермия.

Неметаллы. Благородные газы. Неметаллы как окислители. Неметаллы как восстановители. Ряд электроотрицательности. Инертные или благородные газы.

Кислоты неорганические и органические. Кислоты с точки зрения атомно- молекулярного учения. Кислоты с точки зрения теории электролитической диссоциации. Кислоты с точки зрения протонной теории. Общие химические свойства кислот. Классификация кислот.

Основания неорганические и органические. Основания с точки зрения атомно-молекулярного учения. Основания с точки зрения теории электролитической диссоциации. Основания с точки зрения протонной теории. Общие химические свойства оснований. Классификация оснований. **Амфотерные соединения неорганические и органические.** Амфотерные оксиды и гидроксиды. Получение и свойства амфотерных неорганических соединений. Аминокислоты — амфотерные органические соединения. Пептиды и пептидная связь.

Соли. Классификация солей. Жёсткость воды и способы её устранения. Переход карбоната в гидрокарбонат и обратно. Общие химические свойства солей.

Демонстрации. Коллекция металлов. Коллекция неметаллов. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Вспышка термитной смеси. Вспышка чёрного пороха. Вытеснение галогенов из их растворов другими галогенами. Взаимодействие паров концентрированных растворов соляной кислоты и аммиака («дым без огня»). Получение аммиака и изучение его свойств. Получение амфотерного гидроксида и изучение его свойств. Получение жёсткой воды и устранение её жёсткости. ***Лабораторные опыты.*** Получение нерастворимого гидроксида и его взаимодействие с кислотой. Исследование концентрированных растворов соляной и уксусной кислот капельным методом при их разбавлении водой. Различные случаи взаимодействия растворов солей алюминия со щёлочью. Устранение жёсткости воды.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Вещества и их свойства».

Химия и современное общество

Химическая технология. Производство аммиака и метанола. Химическая технология. Химические процессы, лежащие в основе производства аммиака и метанола. Характеристика этих процессов. Общие научные принципы химического производства.

Химическая грамотность как компонент общей культуры человека.

Маркировка упаковочных материалов, электроники и бытовой техники, экологичного товара, продуктов питания, этикеток по уходу за одеждой.

Демонстрации. Модель промышленной установки получения серной кислоты. Модель колонны синтеза аммиака. Видеофрагменты и слайды о степени экологической чистоты товара.

Лабораторные опыты. Изучение маркировок различных видов промышленных и продовольственных товаров.

Тематическое планирование на 2020-2021 учебный год (из расчёта **34** недели),

№	Тематический блок	Количество часов	Практические работы	Контрольные работы
1	**Тема №1. Строение вещества**	10	---	1
2	**Тема №2. Химические реакции.**	9	1	1
3	**Тема№3. Вещества и их свойства**	9	1	1
4	**Тема№4. Химия и современное общество**	2	---	---
5	***Резервное время***	3	---	---
	Итого:	34	2	3

Календарно-тематическое планирование по химии 11 класс (1 час в неделю)

№ п\п урока	№ урока в теме	Тип урока	Наименование темы	Требования к уровню подготовки	Кол-во часов	Дата проведения		Домашнее задание
						план	факт	
			Тема №1. Строение вещества		**10**			
1	1.1	Комбинированный урок	Основные сведения о строении атома.	**Знать/понимать** Основные сведения о строении атома.	1			§1
2	1.2	Комбинированный урок.	Периодический закон Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома.	**Знать/понимать** Периодический закон Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома. Конструирование периодической таблицы элементов с использованием карточек.	1			§2
3	1.3	Комбинированный урок	Периодический закон Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома. Входное тестирование (25 мин.).	**Знать/понимать** Периодический закон Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома.	1			§3
4	1.4	Комбинированный урок.	Ионная химическая связь	**Знать/понимать** ***-химические понятия:*** Ионная химическая связь **Умеют** ***-определять:*** принадлежность химических веществ к ионному типу связи ***-характеризовать:*** строение и химические свойства и способы образования веществ с ионной химической связью	1			§4

				-объяснять: зависимость свойств веществ от их типа связи				
5	1.5	Комбинированный урок.	Ковалентная химическая связь.	**Знать/понимать** ***-химические понятия:*** Ковалентная химическая связь, способы ее образования. **Умеют** ***-определять:*** принадлежность химических веществ к ковалентному типу связи ***-характеризовать:*** строение и химические свойства и способы образования веществ с ковалентной химической связью ***-объяснять:*** зависимость свойств веществ от их типа связи	1			§5
6	1.6	Урок изучения и первичного закрепления знаний. **Д. О.** Получение этилена, горение, отношение к бромной воде и раствору перманганата калия	Металлическая химическая связь.	**Знать/понимать** ***-химические понятия:*** металлическая химическая связь, способы ее образования. **Умеют** ***-определять:*** принадлежность химических веществ к металлическому типу связи ***-характеризовать:*** строение и химические свойства и способы образования веществ с металлической химической связью ***-объяснять:*** зависимость свойств веществ от их типа связи	1			§6
7	1.7	Комбинированный урок.	Водородная химическая связь.	**Знать/понимать** ***-химические понятия:*** водородная химическая связь, способы ее	1			§7

				образования. **Умеют** ***-определять:*** принадлежность химических веществ к водородному типу связи ***-характеризовать:*** строение и химические свойства и способы образования веществ с водородной химической связью ***-объяснять:*** зависимость свойств веществ от их типа связи				
8	1.8	Урок изучения и первичного закрепления знаний	Полимеры. Пластмассы. Волокна.	**Знать/понимать** ***-важнейшие вещества и материалы:*** Полимеры. Пластмассы. Их применение. Классификацию. Реакция полимеризация в каучуки. Резина. ***-важнейшие вещества и материалы:*** Полимеры. Волокна. Их применение. Классификацию.	1			§8
9	1.9	Комбинированный урок.	Дисперсные системы.	**Формулируют** понятие о дисперсных системах. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем в зависимости от агрегатного состояния дисперсной среды и кислотными оксидами, разложение и образование кристаллогидратов. Реакции гидратации в органической химии.	1			§9
10	1.10	Урок контроля	Контрольная работа.	Выполняют контрольные задания.	1			Контрольная работа.

			Тема №2. Химические реакции.		**9**			
11	2.1	Комбинированный урок	Классификация химических реакций.	**Знать/понимать** Реакции, идущие без изменения состава веществ. Реакции, идущие с изменение состава вещества. -***химические понятия:*** химическая реакция, аллотропные модификации, изомеры -***химические понятия:*** реакции соединения, разложения, замещения, обмена, экзо- и эндотермические реакции идущие с изменением состава вещества. Правило Бертолле. Тепловой эффект химической реакции, термохимические уравнения. **Уметь** -***называть*** причины многообразиявеществ -***определять*** принадлежность веществ к классу химических соединений -**характеризовать** реакцию изомеризации. -***называть*** типы химических реакций -***определять*** принадлежность химической реакции к определенному типу. -**характеризовать** типы химических реакций.	1			§10

12	2.2	Комбинированный урок.	Скорость химической реакции.	**Знать/понимать** ***-химические понятия:*** скорость химической реакции, гомогенные и гетерогенные реакции, катализаторы, ферменты, ингибиторы **Уметь** ***-называть*** правило Вант-Гоффа ***-характеризовать*** факторы, влияющие на скорость химической реакции.	1			§11
13	2.3	Комбинированный урок.	Обратимость химических реакций.	**Знать/понимать** ***-химические понятия:*** обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие **Умеют *характеризовать*** способы смещения химического равновесия, принцип Ле Шателье.	1			§12
14	2.4	Комбинированный урок.	Роль воды в химической реакции.	**Владеют *химическими понятиями:*** водные растворы, электролиты, степень электролитической диссоциации, классификация веществ по растворимости в воде, реакции гидротации. **Умеют *характеризовать*** положения ТЭД, кислоты, основания и соли в свете ТЭД.	1			§13
15	2.5	Комбинированный урок.	Гидролиз органических и неорганических соединений.	**Владеют *химическими понятиями:*** гидролиз, обратимый и необратимый, гидролиз органических соединений. **Умеют *характеризовать*** гидролиз в организации жизни на Земле.	1			§13

16	2.6	Комбинированный урок	Окислительно – восстановительные реакции.	**Дают** общую характеристику ОВР, понятие степень окисления. **Умеют** рассчитывать степень окисления, используя правила.	1			§14
17	2.7	Комбинированный урок	Электролиз.	**Определяют *химические понятия:*** электролиз, окислитель, восстановитель, окисление, восстановление. **Умеют *характеризовать*** электролиз процессы на катоде и процессы на аноде. Применение электролиза в промышленности.	1			§15
18	2.8		Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме «Химические реакции»	Решают экспериментальные задачи по теме	1			Стр.85
19	2.9		Контрольная работа по теме «Строение вещества. Химические реакции».	Выполняют контрольные задания по теме	1			§10-15
			Тема№3. Вещества и их свойства		**9**			
20	3.1	Комбинированный урок.	Металлы.	Работают с коллекцией металлов. Наблюдают взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами. **Умеют** -***называть*** металлы -***определять*** тип связи и кристаллической решетки - ***характеризовать*** строение и химические свойства, физические	1			§16

				свойства металлов. Коррозия металлов. Способы защиты от коррозии.				
21	3.2	Комбинированный урок.	Неметаллы.	Работают с коллекцией неметаллов. **Различают** неметаллы, галогены, окислительные и восстановительные свойства неметаллов **Умеют** -***называть*** неметаллы -***определять*** тип связи и кристаллической решетки - ***характеризовать*** строение и химические свойства, физические свойства неметаллов.	1			§17
22	3.3	Комбинированный урок.	Кислоты неорганические и органические.	**Определяют** понятие кислоты, классификацию кислот **Умеют *характеризовать*** строение, физические и химические свойства кислот.	1			§18
23	3.4	Комбинированный урок.	Основания неорганические и органические. Амфотерные соединения.	**Определяют** понятие основания, классификацию оснований **Умеют *характеризовать*** строение, физические и химические свойства оснований	1			§19
24	3.5	Комбинированный урок.	Соли.	**Определяют** понятие соли, классификацию солей. **Умеют *характеризовать*** строение, физические и химические свойства солей.	1			§19,20,21
25	3.6	Комбинированный урок.	Генетическая связь между классами неорганических и орга-	**Учатся** составлять уравнения химических реакций к схемам превращений, отражающих генетиче-	1			§18-21

			нических соединений.	скую связь между классами неорганических и органических веществ.				
26	3.7	Комбинированный урок	Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений.	**Учатся** составлять уравнения химических реакций к схемам превращений, отражающих генетическую связь между классами неорганических и органических веществ.	1			Стр.111
27	3.8	Контроля	Итоговая контрольная работа.		1			Итоговая контрольная работа.
28	3.9	Применения знаний, практический урок 2.	Практическая работа №2 по теме: «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических веществ».	Работают в группах, обсуждают и систематизируют материал **Учатся** решать экспериментальные задачи на идентификацию органических и неорганических веществ.	1			задачи
			Тема№4. Химия и современное общество		**2**			
29	4.1	Комбинированный урок	Химические технологии	Работают в группах, обсуждают и систематизируют материал	1			§22
30	4.2	Комбинированный урок	Химическая грамотность как компонент общей культуры человека	Работают в группах, обсуждают и систематизируют материал	1			§23
31			Систематизация и обобщение знаний		1			
32			Систематизация и обобщение знаний		1			

33			Систематизация и обобщение знаний		1			
34			Систематизация и обобщение знаний		1			

УМК «Химия. 11 класс»

1. Габриелян О. С. Химия. 11 класс : учебник для общеобразовательных организаций / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — М.: Просвещение, 2019
2. Габриелян О. С. Химия. Рабочая тетрадь. 11 класс : учебное пособие для общеобразовательных организаций / О. С. Габриелян, С. А. Сладков, И. Г. Остроумов. — М.: Просвещение, 2019