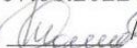


Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Гимназия № 63 Калининского района

Санкт-Петербурга

«РЕКОМЕНДОВАНО»

МО учителей естественнонаучного цикла
Протокол № 7 от 07.06.2022 г.
Руководитель МО  С.Н. Сомова/

«ПРИНЯТО»

Педагогический совет
Образовательного учреждения
Протокол № 9 от 09.06.2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГБОУ Гимназии №63
Туманова О.Г.
Приказ № 149 от 15.06.2022 г.



**Рабочая программа
учебного предмета
«Химия»**

для 11 класса

(1 час в неделю, 34 часа в год)

Учитель-составитель: Асафьева Мария Сергеевна
учитель первой квалификационной категории

Содержание

1. Пояснительная записка	3
1.1. Общая характеристика программы курса	3
1.1.1 Цели и задачи курса:	4
1.2 Требования к результатам обучения и освоения содержания.	4
1.2.1 Личностные результаты изучения предмета «Химия» в 11 классе - следующие умения:	4
1.2.2 Метапредметные результаты изучения курса «Химия» - формирование универсальных учебных действий (УУД)	4
1.2.3. Предметные результаты изучения предмета – следующие знания и умения:	5
1.2.4. Требования к уровню подготовки учащихся:	6
1.3 Условия реализации курса.	7
1.4 Формы и методы контроля достижения планируемых результатов.	8
1.4.1 Диагностика усвоения учебного курса:	8
2. Тематическое планирование	8
3. Календарно-тематическое планирование	9

1. Пояснительная записка

1.1. Общая характеристика программы курса

Рабочая программа по химии для 11 класса разработана на основе:

- Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации (далее - РФ)»;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (далее – ФГОС среднего общего образования; с изменениями от 24.09.2020 г. № 519)
- Концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях РФ, реализующих основные общеобразовательные программы, утвержденной 3 декабря 2019 года Решением Коллегии Министерства просвещения РФ;
- Сборника примерных рабочих программ. Химия. Базовый уровень. 10—11 классы : рабочая программа к линии УМК О. С. Габриеляна : учебно-методическое пособие / О. С. Габриелян. — М. : Дрофа, 2017. — 76, [4] с.
- Учебного плана ГБОУ Гимназии №63 Калининского района Санкт-Петербурга на 2021-2022 учебный год.

Внесены изменения: за счет резервных 2-х часов вводятся темы уроков: «Важнейшие понятия и законы химии», «Генетические связи между классами органических и неорганических веществ». Это связано с тем, что более глубокое повторение основных вопросов химии, изученных на протяжении обучения в 8-9 классе, поможет учащимся более качественно осваивать новый материал. Так как учащиеся повторяют химические свойства каждого из классов неорганических и органических соединений, поэтому следует закрепить навыки взаимных превращений одних веществ в другие. Практические работы будут реализованы в качестве «Химического практикума». Так как проведение практической работы по получению аммиака, этилена и ацетилена технически затруднительно, то его получение и изучение свойств проводится только в рамках демонстрационного эксперимента. Также более эффективным является проведение 34-го урока на тему: «Повторение и обобщение темы «Химические реакции», а контроль знаний по теме «Химические реакции» провести немного раньше в виде проверочной работы «Химические реакции».

Рабочая программа курса конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам и темам. Она рассчитана на 1 час в неделю, 34 часа в год.

Данная программа реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ДОТ) и может быть реализована с использованием исключительно этих технологий.

Программа составлена с учетом требований Рабочей программы воспитания ГБОУ Гимназии №63 и ее реализация в процессе организации учебной деятельности обеспечивает:

- установление взаимоотношений субъектов деятельности на уроке как отношений субъектов единой совместной деятельности, обеспечиваемой общими активными интеллектуальными усилиями;
- организацию на уроках активной деятельности учащихся, в том числе поисково- исследовательской, на разных уровнях познавательной самостоятельности (в этом и заключается важнейшее условие реализации воспитательного потенциала современного урока - активная познавательная деятельность детей);
- использование воспитательных возможностей предметного содержания через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.

1.1.1 Цели и задачи курса:

Изучение химии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

В предметном направлении:

- **освоения** знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- **овладения** умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

В личностном направлении:

- **развития** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

В метапредметном направлении:

- **воспитания** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- **применения** 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.

1.2 Требования к результатам обучения и освоения содержания.

1.2.1 Личностные результаты изучения предмета «Химия» в 11 классе - следующие умения:

- *в ценностно-ориентационной сфере* — осознание российской гражданской идентичности, патриотизма, чувства гордости за российскую химическую науку;
- *в трудовой сфере* — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории или трудовой деятельности;
- *в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере* — умение управлять своей познавательной деятельностью, готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- *в сфере сбережения здоровья* — принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, *неприятие* вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков) на основе знаний о свойствах наркотических и психотропных веществ.

1.2.2 Метапредметные результаты изучения курса «Химия» - формирование универсальных учебных действий (УУД)

Метапредметные результаты освоения выпускниками средней (полной) школы курса химии:

- *использование* умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, наблюдение, измерение, проведение эксперимента, моделирование, исследовательская деятельность) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- *владение* основными интеллектуальными операциями: формулировка гипотезы, анализ и синтез, сравнение и систематизация, обобщение и конкретизация, выявление причинно-следственных связей и поиск аналогов;
- *познание* объектов окружающего мира от общего через особенное к единичному;
- *умение* генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

- *умение* определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- *использование* различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата;
- *умение* продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- *готовность* и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- *умение* использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- *владение* языковыми средствами, в том числе и языком химии—умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, в том числе и символные (химические знаки, формулы и уравнения).

1.2.3. Предметные результаты изучения предмета – следующие знания и умения:

- 1) в познавательной сфере:
 - *знание* (понимание) изученных понятий, законов и теорий;
 - *умение* описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
 - *умение* классифицировать химические элементы, простые и сложные вещества, в том числе и органические соединения, химические реакции по разным основаниям;
 - *умение* характеризовать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;
 - *готовность* проводить химический эксперимент, наблюдать за его протеканием, фиксировать результаты самостоятельного демонстрируемого эксперимента и делать выводы;
 - *умение* формулировать химические закономерности, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
 - *поиск* источников химической информации, получение необходимой информации, ее анализ, изготовление химического информационного продукта и его презентация;
 - *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 элементов химических элементов I–IV периодов и образованных ими простых и сложных веществ;
 - *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;
 - *моделирование* молекул важнейших неорганических и органических веществ;
 - *понимание* химической картины мира как неотъемлемой части целостной научной картины мира;
- 2) в ценностно-ориентационной сфере — анализ и оценка последствий для окружающей среды бытовой и производственной деятельности

человека, связанной с производством и переработкой важнейших химических продуктов;

3) в трудовой сфере — *проведение* химического эксперимента; *развитие* навыков учебной, проектно-исследовательской, творческой деятельности при выполнении индивидуального проекта по химии;
в сфере здорового образа жизни — *соблюдение* правил безопасного обращения с веществами, материалами и химическими процессами; оказание первой помощи при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

1.2.4. Требования к уровню подготовки учащихся:

Учащиеся должны **знать**:

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, 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: 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;
- основные области применения химических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде промышленности, при охране окружающей среды человека и здоровья человека.

Учащиеся должны **уметь**:

- называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; владеть языком предмета;
- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- характеризовать: общие химические свойства основных классов органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ; решать расчетные задачи на вывод формулы органического вещества;
- 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; давать аргументированную оценку новой информации по химическим вопросам;

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

- реализации деятельностного, практико-ориентированного и личностно ориентированного подходов;
- освоения учащимися интеллектуальной и практической деятельности;
- 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;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

1.3 Условия реализации курса.

Ресурсное обеспечение программы:

Основная литература:

- Габриелян О.С. Учебник. Химия 11 класс. Базовый уровень. Учебник для общеобразовательных учреждений. О.С. Габриелян – М.: Дрофа, 2013

Дополнительная литература:

- Габриелян О.С. Программа курса химии для 9-11 классов общеобразовательных учреждений. О.С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2017
- Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия 11 класс» -М.: Просвещение, 2021
- Лёвкин А.Н. «Химия. Задачник. 11 класс» А.Н. Лёвкин, Н.Е. Кузнецова. – М.: «Вентана-Граф», 2021
- В.Н. Доронькин, А.Г. Бережная, Т.В. Сажнева, В.А. Февралева «Химия. 11 класс. Подготовка к всероссийским проверочным работам» Ростов-на-Дону.: «Легион», 2017

ЭОР:

- 1 С: Образовательная коллекция. Органическая химия 10-11 классы Фирма «1С»
- 1 С: Образовательная коллекция. Общая и неорганическая химия» 10-11 классы Фирма «1С»
- 1 С «Образовательная коллекция: Химия для всех XXI. Химические опыты со взрывами и без. Фирма «1С»

Ресурсы сети Интернет:

- Электронная коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=31>
- Материалы сайта <http://chem.reshuege.ru/>

1.4 Формы и методы контроля достижения планируемых результатов.

Данная рабочая программа может быть реализована при использовании традиционной технологии обучения, а также элементов других современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как проблемный метод, развивающее обучение, компьютерные технологии, тестовый контроль знаний и др. в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей каждого конкретного класса в параллели.

1.4.1 Диагностика усвоения учебного курса:

Вид диагностики	Количество применений
Контрольные работы	1
Тест	1
Практические работы	2
Самостоятельные работы	4
Проверочные работы	4

2. Тематическое планирование

№	§	Тема	часы
1	п.1-2	Периодический закон и строение атома	4
2	п. 3-12	Строение вещества	6
3	п. 13-19	Химические реакции	10
4	20-25	Вещества и их свойства	10
5	-	Химический практикум	2
6	-	Обобщение и повторение	2

2. Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Количество часов	Элементы содержания	Планируемые результаты		Применение ИКТ и ЭОР	Виды контроля	Дата проведения		
				предметные	метапредметные			План	Факт	
									11 А	11 Б
Тема №1 Периодический закон и строение атома (4 ч.)										
1	Атом – сложная частица	1	Ядро и электронная оболочка. Электроны, протоны, нейтроны. Микромир и макромир. Дуализм частиц микромира	Представлять сложное строение атома, состоящего из ядра и электронной оболочки.	Регулятивные: планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации,	ПР	Фронтальный опрос			
2	Состояние электронов в атоме	1	Электронное облако и орбиталь. Формы орбиталей (s,p,d,f). Главное квантовое число. Энергетические уровни и подуровни..	Находить взаимосвязи между положением элемента в Периодической системе Д. И. Менделеева и строением его атома. Составлять электронные и электронно-графические формулы атомов s-, p- и d-элементов.	Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме,	ПР	Фронтальный опрос			
3	Периодический закон и Периодическая система химических	1	Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева, предшественники	Характеризовать элементы малых периодов по их	Коммуникативные:	ПР	Фронтальный опрос			

№ урока	Тема урока	Количество часов	Элементы содержания	Планируемые результаты		Применение ИКТ и ЭОР	Виды контроля	Дата проведения			
				предметные	метапредметные			План		Факт	
										11 А	11 Б
	элементов Д.И. Менделеева		Менделеева. Значение Периодического закона и периодической системы Д.И.Менделеева	положению в Периодической системе Д. И. Менделеева. Давать определения важнейших химических понятий: вещество, химический элемент, атом, относительная атомная масса, изотопы.	владение монологической и диалогической формами речи						
4	Повторение темы	1	Строение атома, изменение свойств элементов в периодах и главных подгруппах	Давать определение видов классификации: естественной и искусственной. Прогнозировать свойства химических элементов и их соединений на основе Периодической системы Д. И. Менделеева.		Проверочная работа «Строение атомов химических элементов»					

Тема №2 Структура вещества (6 ч.)

№ урока	Тема урока	Количество часов	Элементы содержания	Планируемые результаты		Применение ИКТ и ЭОР	Виды контроля	Дата проведения		
				предметные	метапредметные			План	Факт	
									11 А	11 Б
5	Типы химических связей.	1	Ионная связь. Ковалентная связь. Металлическая связь, водородная связь.	Объяснять инертные свойства благородных газов особенностями строения их атома. Характеризовать ковалентную связь как связь, возникающую за счет образования общих электронных пар путем перекрывания электронных орбиталей. Классифицировать ковалентные связи по разным основаниям. Устанавливать зависимость между типом химической связи, типом кристаллической решетки и	Познавательные: - Давать определение понятиям, обобщать понятия; осуществлять сравнение и классификацию; - Анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков, осуществлять классификацию явлений, Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели, Преобразование информации из одного вида в другой (таблицу, текст),	ПР	Фронтальный опрос			

№ урока	Тема урока	Количество часов	Элементы содержания	Планируемые результаты		Применение ИКТ и ЭОР	Виды контроля	Дата проведения		
				предметные	метапредметные			Факт		
								План	11 А	11 Б
				<p>физическими свойствами веществ. Характеризовать ионную связь как связь, возникающую путем отдачи или приема электронов. Классифицировать ионы по разным основаниям. Устанавливать зависимость между типом химической связи, типом кристаллической решетки и физическими свойствами веществ</p>	<p>Регулятивные: Осуществлять само- и взаимоконтроль и коррекцию своей деятельности в процессе достижения результата в соответствии образцами (алгоритмами)</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p>Регулятивные:</p>					
6	Гибридизация электронных орбиталей.	1	Геометрия молекул органических и неорганических веществ	Характеризовать особенности агрегатного состояния веществ на основе молекулярно-кинетических представлений.		ПР	Фронтальный опрос			

№ урока	Тема урока	Количество часов	Элементы содержания	Планируемые результаты		Применение ИКТ и ЭОР	Виды контроля	Дата проведения			
				предметные	метапредметные			План		Факт	
										11 А	11 Б
				Устанавливать межпредметные связи с физикой на этой основе. Устанавливать межпредметные связи с биологией на основе рассмотрения природы водородной связи и ее роли в организации живой материи	выдвигают версии решения проблемы, осознавать конечный результат						
7	Дисперсные системы. Коллоиды	1	Дисперсные системы, фаза, среда. Гомогенные и гетерогенные системы. Коллоиды, коллоидная химия. Эффект Тиндаля. Золи, гели, взвеси, суспензии.	Характеризовать различные типы дисперсных систем на основе агрегатного состояния дисперсной фазы и дисперсионной среды. Раскрывать роль различных типов дисперсных систем в жизни	преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации		Самостоятельная работа «Типы химических связей»				

№ урока	Тема урока	Количество часов	Элементы содержания	Планируемые результаты		Применение ИКТ и ЭОР	Виды контроля	Дата проведения			
				предметные	метапредметные			План		Факт	
										11 А	11 Б
				природы и общества.	аргументы, подтверждающие их фактами.						
8	Чистые вещества и смеси.	1	Отличие смесей от химических соединений. Гомогенные и гетерогенные смеси. Массовая и объемная доли компонента в смеси. Примеси. Влияние примесей на свойства веществ. Массовая и объемная доли примесей. Классификация химических веществ по степени чистоты.	Находить отличия смесей от химических соединений. Отражать состав смесей с помощью понятия «доля» массовая и объемная. Производить расчеты с использованием этого понятия. Устанавливать зависимость между различиями в физических свойствах компонентов смесей и способами их разделения.	Проводить рефлексию собственных достижений в познании строения атома и строения вещества. Анализировать результаты контрольной работы и выстраивать пути достижения желаемого уровня успешности.	ПР	Фронтальный опрос				
9	Обобщение и систематизация знаний по темам «Строение атома» и «Строение вещества»	1	Повторение и обобщение тем «Строение атома» и «Строение вещества», подготовка к	Обобщать понятия «s-орбиталь», «p-орбиталь», «d-орбиталь», «ковалентная неполярная			Фронтальный опрос				
10	Контрольная работа №1						Контрольная				

№ урока	Тема урока	Количество часов	Элементы содержания	Планируемые результаты		Применение ИКТ и ЭОР	Виды контроля	Дата проведения			
				предметные	метапредметные			План		Факт	
										11 А	11 Б
			контрольной работе.	связь», «ковалентная полярная связь», «ионная связь», «водородная связь», «металлическая связь», «ионная кристаллическая решетка», «атомная кристаллическая решетка», «молекулярная кристаллическая решетка», «металлическая кристаллическая решетка». Описывать и характеризовать структуру таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»			работа №1				
Тема №3 Химические реакции (10 ч.)											
11	Классификация химических реакций	1	Реакции соединения. Разложения,	Классифицировать химические реакции по	Регулятивные: выдвигают версии решения	ПР	Фронтальный опрос				

№ уро ка	Тема урока	Коли честв о часов	Элементы содержания	Планируемые результаты		Прим енен ие ИКТ и ЭОР	Виды контрол я	Дата проведения		
				предметные	метапредметн ые			План	Факт	
									11 А	11 Б
			замещения, обмена, отщепления, присоединения,	различным основаниям. Различать особенности классификации реакций в органической химии. Характеризовать тепловой эффект химических реакций и на его основе различать экзо- и эндотермические реакции. Отражать тепловой эффект химических реакций на письме с помощью термохимических уравнений. Проводить расчеты на основе термохимических уравнений. Наблюдать и	проблемы, осознавать конечный результат. Познавательные: выбирают основания и критерии для классификации. Учатся преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации. Коммуникативные: отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, подтверждая их фактами. Различают в устной речи мнение,					

№ урока	Тема урока	Количество часов	Элементы содержания	Планируемые результаты		Применение ИКТ и ЭОР	Виды контроля	Дата проведения		
				предметные	метапредметные			План	Факт	
									11 А	11 Б
				описывать демонстрационный химический эксперимент	доказательства, гипотезы, теории.					
12	Скорость химической реакции	1	Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость реакции. Катализаторы, ферменты, ингибиторы	Характеризовать скорость химической реакции и факторы зависимости скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, площади соприкосновения веществ. Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии	Регулятивные: выдвигают версии решения проблемы, осознавать конечный результат. Познавательные: выбирают основания и критерии для классификации. Учатся преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму	ПР	ПР «Классификация химических реакций»			
13	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие	1	Обратимые и необратимые реакции. Химическое	Характеризовать состояния химического равновесия и						

№ урока	Тема урока	Количество часов	Элементы содержания	Планируемые результаты		Применение ИКТ и ЭОР	Виды контроля	Дата проведения		
				предметные	метапредметные			План	Факт	
									11 А	11 Б
			равновесие и способы его смещения на примере получения аммиака. Синтез аммиака в промышленности. Понятие об оптимальных условиях проведения технологического процесса	способы его смещения. Предсказывать направление смещения химического равновесия при изменении условий проведения обратимой химической реакции. Аргументировать выбор оптимальных условий проведения технологического процесса. Наблюдать и описывать демонстрационный химический эксперимент.	фиксации представления информации					
14	Окислительно-восстановительные реакции (ОВР)	1	Окислительно-восстановительные реакции. Практическое значение электролиза	Характеризовать окислительно-восстановительные реакции как процессы, при которых изменяются	аргументы, подтверждая их фактами. Различают в устной речи мнение, доказательства,		Проверочная работа «Химическое равновесие»			

№ урока	Тема урока	Количество часов	Элементы содержания	Планируемые результаты		Применение ИКТ и ЭОР	Виды контроля	Дата проведения			
				предметные	метапредметные			План		Факт	
										11 А	11 Б
15	Окислительно-восстановительные реакции (ОВР)	1		<p>степени окисления атомов. Составлять уравнения ОВР с помощью метода электронного баланса. Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент</p>	<p>гипотезы, теории.</p>		Фронтальный опрос				

№ урока	Тема урока	Количество часов	Элементы содержания	Планируемые результаты		Применение ИКТ и ЭОР	Виды контроля	Дата проведения			
				предметные	метапредметные			План		Факт	
										11 А	11 Б
16	Электролитическая диссоциация	1	Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации веществ с разным типом связи.	<p>Определять понятия «растворы» и «растворимость».</p> <p>Классифицировать вещества по признаку растворимости.</p> <p>Определять понятия «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация».</p> <p>Формулировать основные положения теории электролитической диссоциации.</p> <p>Характеризовать способность электролита к диссоциации на основе степени электролитической диссоциации.</p> <p>Записывать</p>			Самостоятельная работа «ОВР»				

№ урока	Тема урока	Количество часов	Элементы содержания	Планируемые результаты		Применение ИКТ и ЭОР	Виды контроля	Дата проведения			
				предметные	метапредметные			План		Факт	
										11 А	11 Б
				уравнения электролитической диссоциации, в том числе и ступенчатой.							
17	Катионы и анионы. Свойства ионов	1	Катионы и анионы. Свойства ионов Кислоты, соли и основания в свете ТЭД.	Характеризовать кислоты, основания, соли в свете теории электролитической диссоциации. Различать общее, особенное и единичное в			Фронтальный опрос				

№ урока	Тема урока	Количество часов	Элементы содержания	Планируемые результаты		Применение ИКТ и ЭОР	Виды контроля	Дата проведения			
				предметные	метапредметные			План		Факт	
										11 А	11 Б
				свойствах азотной, концентрированной серной и муравьиной кислот. Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.							
18	Гидролиз органических и неорганических соединений	1	Гидролиз органических и неорганических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная.	Характеризовать гидролиз как обменное взаимодействие веществ с водой. Записывать уравнения реакций гидролиза различных солей. Различать гидролиз по катиону и аниону. Предсказывать реакцию среды водных растворов солей,			Фронтальный опрос				

№ уро ка	Тема урока	Коли честв о часов	Элементы содержания	Планируемые результаты		Прим енен ие ИКТ и ЭОР	Виды контрол я	Дата проведения		
				предметные	метапредметн ые			План	Факт	
									11 А	11 Б
				<p>образованных сильным основанием и слабой кислотой, слабым основанием и сильной кислотой. Раскрывать роль обратимого гидролиза органических соединений как основы обмена веществ в живых организмах и обратимого гидролиза АТФ как основы энергетического обмена в живых организмах. Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.</p>						

№ урока	Тема урока	Количество часов	Элементы содержания	Планируемые результаты		Применение ИКТ и ЭОР	Виды контроля	Дата проведения		
				предметные	метапредметные			План	Факт	
									11 А	11 Б
19	Повторение темы	1	Химические реакции, протекающие с изменением и без изменения степеней окисления	Знать понятия «скорость химической реакции», «катализ», «Гидролиз», «электролитическая диссоциация», «Химическое равновесие», уметь применять полученные знания при решении практических заданий.			Проверочная работа «Гидролиз»			
20	Контрольная работа по теме «Химические реакции»									
Тема №4 Вещества и их свойства (10 ч.)										
21	Классификация неорганических соединений	1	Классификация неорганических соединений по составу, растворимости, летучести, стабильности, кислотности, основности, степени диссоциации	Уметь -называть изученные вещества по номенклатуре ИЮПАК -определять принадлежность веществ к различным классам	Личностные: готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности.	ПР	Фронтальный опрос			
22	Классификация органических веществ	1	Углеводороды, их классификация: алифатические и	Знать - классификацию	Метапредметные:	ПР	Фронтальный опрос			

№ урока	Тема урока	Количество часов	Элементы содержания	Планируемые результаты		Применение ИКТ и ЭОР	Виды контроля	Дата проведения			
				предметные	метапредметные			План		Факт	
										11 А	11 Б
			циклические, предельные и непредельные. Кислородсодержащие органические соединения, азотсодержащие органические соединения	органических веществ Уметь: -определять принадлежность веществ к различным классам	использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, выявления причинно-следственных связей, формулирование выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов.						
23	Металлы	1	Металлы. Строение атомов, физические, химические свойства. Электрохимический ряд напряжений металлов Общие способы получения металлов.	Обобщать знания и делать выводы о закономерностях положения и изменений свойств металлов в периодах и группах		ПР	Самостоятельная работа «Классы органических и неорганических соединений»				
24	Общие способы получения металлов	1	Пирометаллургия, гидрометаллургия.	Периодической системы. Характеризовать общие химические свойства металлов как восстановителей на основе строения их атомов и положения металлов в электрохимичес		ПР	Фронтальный опрос				

№ урока	Тема урока	Количество часов	Элементы содержания	Планируемые результаты		Применение ИКТ и ЭОР	Виды контроля	Дата проведения			
				предметные	метапредметные			План		Факт	
										11 А	11 Б
				ком ряду напряжения. Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.							
25	Неметаллы, их свойства.	1	Химические свойства неметаллов как окислителей. Взаимодействие с металлами, водородом и другими неметаллами. Свойства неметаллов как восстановителей. Взаимодействие с простыми и сложными веществами-окислителями. Общая характеристика галогенов	Характеризовать общие химические свойства неметаллов как окислителей и восстановителей на основе строения их атомов и положения неметаллов в ряду электроотрицательности. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.	Личностные: готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности. Метапредметные: использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, выявления причинно-следственных связей, формулирование выводов) для решения	ПР	Фронтальный опрос				

№ урока	Тема урока	Количество часов	Элементы содержания	Планируемые результаты		Применение ИКТ и ЭОР	Виды контроля	Дата проведения			
				предметные	метапредметные			План		Факт	
										11 А	11 Б
				Составлять генетические ряды для органических и неорганических веществ	поставленной задачи, применение основных методов познания						
26	Кислоты, основания, амфотерные соединения	1	Амфотерные соединения в свете протолитической теории. Амфотерность оксидов и гидроксидов переходных металлов и алюминия: взаимодействие с кислотами и щелочами.	Характеризовать общие химические свойства кислот, оснований, амфотерных соединений. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии. Составлять генетические ряды для органических и неорганических веществ	(наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов. Регулятивные: постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно		Фронтальный опрос				
27	Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ.	1	Понятие о генетической связи и генетических рядах в органической и неорганической химии	Уметь составлять генетические ряды неорганических и органических соединений,	Познавательные:		Фронтальный опрос				
28	Генетическая связь между классами	1					Самостоятельная				

№ урока	Тема урока	Количество часов	Элементы содержания	Планируемые результаты		Применение ИКТ и ЭОР	Виды контроля	Дата проведения			
				предметные	метапредметные			План		Факт	
										11 А	11 Б
	неорганических и органических веществ.			осуществлять возможные переходы.	выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство Коммуникативные: участвуют в коллективном обсуждении проблем,		работа «Генетическая связь между классами органических и неорганических веществ»				
29	Обобщение и систематизация знаний по теме «Вещества и их свойства»		Простые вещества. Сложные вещества. Их свойства. Химическое равновесие и способы его смещения.	Решать практические задания, применяя знания по изученной теме	проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач. Регулятивные: постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно		Фронтальный опрос				
30	Тест «Простые и сложные вещества»	1					Тест				

№ уро ка	Тема урока	Коли честв о часов	Элементы содержания	Планируемые результаты		Прим енен ие ИКТ и ЭОР	Виды контрол я	Дата проведения			
				предметные	метапредметн ые			План		Факт	
										11 А	11 Б
					<p>Познавательны е:</p> <p>выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство</p> <p>Коммуникативн ые:</p> <p>участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативн ых и познавательных задач.</p> <p>Проводить рефлексию собственных достижений в познании классификации и закономерности протекания</p>						

№ урока	Тема урока	Количество часов	Элементы содержания	Планируемые результаты		Применение ИКТ и ЭОР	Виды контроля	Дата проведения			
				предметные	метапредметные			План		Факт	
										11 А	11 Б
					химических реакций в органической и неорганической химии. Анализировать результаты контрольной работы и выстраивать пути достижения желаемого уровня успешности.						
Тема №5 Химический практикум (2 ч.)											
31	Практическая работа № 1. Получение и распознавание газов.	1	Получение, собирание и распознавание газов: водорода, кислорода, углекислого газа.»	Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент по получению, собиранию и распознаванию газов.	Познавательные: организовывать свою учебную деятельность; систематизировать информацию; осуществлять поиск информации; устанавливать причинно-следственные связи. Коммуникативн		Отчет о лабораторной работе				
32	Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач на идентификацию неорганических и	1	Практическая работа по теме Генетическая связь между классами неорганических соединений	Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент для идентификации			Отчет о лабораторной работе				

№ урока	Тема урока	Количество часов	Элементы содержания	Планируемые результаты		Применение ИКТ и ЭОР	Виды контроля	Дата проведения		
				предметные	метапредметные			План	Факт	
									11 А	11 Б
	органических соединений			неорганических и органических соединений с помощью качественных реакций.	ые: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью. Регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; строить алгоритм действий.					
Тема №6 Обобщение и повторение (2 ч.)										
33	Повторение тем «Металлы» и «Неметаллы».	1	Металлы. Строение атомов, физические, химические свойства. Неметаллы, их окислительно-восстановительные свойства.	Повторять понятия «Химический элемент», «атомная масса», «количество вещества», «моль», «молярная	Проводить рефлексию собственных достижений в познании классификации и закономерностей протекания химических	ПР	Подготовка учащимися презентаций и сообщений по разделам темы №6			

№ урока	Тема урока	Количество часов	Элементы содержания	Планируемые результаты		Применение ИКТ и ЭОР	Виды контроля	Дата проведения		
				предметные	метапредметные			План	Факт	
									11 А	11 Б
34	Решение задач	1	Химический элемент, атомная масса, количество вещества, моль, молярная масса. Закон сохранения массы веществ, постоянства состава, постоянства состава. Закон Авогадро. Количество вещества. Расчеты по уравнениям реакций. Избыток или недостаток одного из реагирующих веществ	масса». Пользоваться законом сохранения массы веществ, постоянства состава и законом Авогадро.	реакций в органической и неорганической химии. Анализировать результаты контрольной работы и выстраивать пути достижения желаемого уровня успешности.	ПР	Фронтальный опрос			