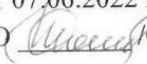


Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Гимназия № 63 Калининского района

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 8 класса

(2 часа в неделю, 68 часов в год)

Учитель-составитель: Асафьева Мария Сергеевна
учитель первой квалификационной категории

2022-2023 учебный год

Содержание

1. Пояснительная записка	4
1.1. Общая характеристика программы курса	4
1.1.1. Цели и задачи курса:	4
1.2. Требования к результатам обучения и освоения содержания.	5
1.2.1. Личностные результаты изучения предмета «Химия» в 8 классе - следующие умения:	5
1.2.2. Метапредметные результаты изучения курса «Химия» - формирование универсальных учебных действий (УУД).	5
1.2.. Предметные результаты изучения предмета - следующие умения:	6
1.2.4. Требования к уровню подготовки учащихся:	8
1.3 Условия реализации курса.	8
1.4 Формы и методы контроля достижения планируемых результатов.	9
1.4.1 Диагностика усвоения учебного курса:	9
2. Тематическое планирование	10
3. Календарно-тематическое планирование	10

1. Пояснительная записка

1.1. Общая характеристика программы курса

Рабочая программа по химии для 8 класса разработана на основе:

- Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации (далее - РФ)»;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897 (далее – ФГОС основного общего образования, с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 11 декабря 2020 г.);
- 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. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников О.С. Габриеляна, И.Г. Остроумова, С.А. Сладкова. 8 – 9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / О.С. Габриелян, С.А. Сладков. – 2-е изд. – М. : Просвещение, 2020. – 80 с.
- Учебного плана ГБОУ Гимназии №63 Калининского района Санкт-Петербурга на 2021-2022 учебный год.

Рабочая программа курса конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам и темам. Она рассчитана на 2 часа в неделю, 68 часов в год, из них на итоговое повторение (резерв) 3 часа.

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.

Информация о внесенных изменениях: число часов, отведенных на лабораторные работы, сокращено с 7 до 3-х. Это объясняется тем, что практическую работу по изучению правил поведения в лаборатории и работу по изучению признаков химической реакции удобно проводить одновременно, так же, как и работы по получению и изучению свойств кислорода и водорода. С другой стороны, освободившиеся часы целесообразно потратить на отработку навыков решения расчетных задач (кроме того, это позволит рассмотреть решение задач более высокого уровня сложности) и на составление и решение генетических рядов металлов и неметаллов. Практические работы будут реализованы в качестве «Химического практикума», по этой причине изменилось количество часов по темам. Темы, связанные с изучением строения атома и типов химической связи,

перенесены в начало КТП, что целесообразно, так как при дальнейшем изучении основных классов неорганических веществ и их свойств удобно использовать понятие о степени окисления.

Практико-ориентированная значимость отбора учебного содержания: связь изучаемого материала с жизнью, формирование экологической грамотности при обращении с химическими веществами, материалами и процессами, отвечающими требованиям правил техники безопасности при работе в химическом кабинете (лаборатории) и повседневной жизни.

1.1.1. Цели и задачи курса:

В предметном направлении:

- **освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятий, законах и теориях;
- **овладение** 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:

- **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 к окружающей среде;

В метапредметном направлении:

- **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 и окружающей среде

1.2. Требования к результатам обучения и освоения содержания.

1.2.1. Личностные результаты изучения предмета «Химия» в 8 классе - следующие умения:

- 1) *осознание* своей этнической принадлежности, знание истории химии и вклада российской химической науки в мировую химию;
- 2) *формирование* ответственного отношения к познанию химии; готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе изученных фактов, законов и теорий химии; осознанного выбора и построение индивидуальной образовательной траектории;
- 3) *формирование* целостной естественно-научной картины мира, неотъемлемой частью которой является химическая картина мира;
- 4) *овладение* современным языком, соответствующим уровню развития науки и общественной практики, в том числе и химическим;
- 5) *освоение* социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в социуме, природе и частной жизни на основе экологической культуры и безопасного обращения с веществами и материалами;
- 6) *формирование* коммуникативной компетентности в общении со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности, связанных с химией.

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

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать 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 самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

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.

Коммуникативные УУД:

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

1.2.3. Предметные результаты изучения предмета - следующие умения:

Ученик научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;

- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объём или массу вещества по количеству, объёму, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путём газообразного вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «экзотермические реакции», «эндотермические реакции»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определённому классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путём растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл периодического закона;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решётки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения веществ, образованных разными видами химических связей;

- раскрывать смысл понятий «ион», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- классифицировать химические реакции по различным признакам (число и состав исходных веществ и продуктов реакции, тепловой эффект реакции);
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: кислорода, водорода;
- распознавать опытным путём газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.

Ученик получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

1.2.4. 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.

1.3 Условия реализации курса.

Ресурсное обеспечение программы:

Основная литература:

- Габриелян О.С. Химия. 8класс: учеб. для общеобразоват. организаций / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. – М. : Просвещение, 2019. – 175 с.

Дополнительная литература:

- Габриелян О.С. Химия. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников О. С. Габриеляна, И. Г. Остроумова, С. А. Сладкова. 8–9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / О. С. Габриелян, С. А. Сладков. – М. : Просвещение, 2019.
- Габриелян О.С. Проверочные и контрольные работы. 9 класс. к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 8 класс»: учебное пособие / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, с.А. Сладков и др. – М.: Просвещение, 2020.
- Свердлова Н.Д. Сборник задач, упражнений и тестов по химии: 8-9 классы: к учебникам О.С. Габриеляна, И.Г. Остроумова, С.А. Сладкова «Химия: 8 класс», «Химия: 9 класс». ФГОС (к новым учебникам) / Н.Д. Свердлова. – М.: Издательство «Экзамен», 2021.
- Добротин Д.Ю. Химия. Основной государственный экзамен. Готовимся к итоговой аттестации : [учебное пособие] / Д. Ю. Добротин, Г.Н. Молчанова. – Москва: Издательство «Интеллект-Центр», 2020.
- Кузнецова Н.Е. «Химия. Задачник. 8 класс». Н.Е. Кузнецова, А.Н. Лёвкин. – М.: «Вентана-Граф», 2021.

ЭОР:

- Виртуальная химическая лаборатория 8 класс Лаборатория систем мультимедиа МАРГТУ, 2015
- Электронные уроки и тесты. Химия в школе. Соли ЗАО «Просвещение-МЕДИА», 2015
- Электронные уроки тесты. Химия в школе. Водные растворы ЗАО «Просвещение-МЕДИА», 2015

Ресурсы сети Интернет:

- Электронная библиотека факультета химии МГУ <http://www.chem.msu.ru/rus/library/welcome.html>
- Материалы сайта <https://oge.sdangia.ru/>

Использование педагогических технологий, в том числе ИКТ.

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	4
Практические работы	3
Терминологические диктанты	3
Самостоятельные работы	6
Проверочные работы	7
Устный опрос	3

2. Тематическое планирование

№	§	Тема	часы
1	п. 1-8; 30-31; 34-37	Начальные понятия и законы химии. Химическая связь	17
2	п. 9-20; 38	Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии	23
3	п. 21-27	Основные классы неорганических соединений	13
4		Химический практикум	3
5	п. 28-33	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома	6
6	п. 34-39	Окислительно-восстановительные реакции	6

3. Календарно-тематическое планирование

№ уро ка	Тема урока	Количес тво часов	Элементы содержания	Планируемые результаты		Виды контроля	Дата проведения			
				Предметные	Метапредмет ные и личностные (УУД)		план	факт		
								8А	8Б	8В
Тема № 1. Начальные понятия и законы химии. Химическая связь (17ч)										
1	Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Вводный инструктаж по технике безопасности	1	Тела и вещества. Свойства веществ. Эталонные физические свойства веществ. Материалы и материаловедение. Роль химии в жизни современного общества. Отношение общества к химии: хемофилия и хемофобия	Объяснять, что предметом изучения химии являются вещества, их свойства и превращения. Различать тела и вещества, вещества и материалы. Устанавливать причинно-следственные связи между свойствами веществ и их применением. Характеризовать положительную и отрицательную роль химии в жизни современного общества.	Регулятивные УУД 1.Сформируют умение адекватно оценивать свои знания и умения. 2.Формировать интеллектуальные и творческие способности.	Фронтальный опрос				
2	Методы изучения химии.	1	Наблюдение. Эксперимент. Моделирование.	Характеризовать основные методы изучения естественно-научных дисциплин. Проводить примеры	3.Формирование понятия о	Фронтальный опрос				

	Агрегатные состояния веществ.		<p>Модели материальные и знаковые или символьные. Газы. Жидкости. Твердые вещества. Взаимные переходы между агрегатными состояниями вещества: возгонка (сублимация) и десублимация, конденсация и испарение, кристаллизация и плавление. Характеризовать основные методы изучения естественно-научных дисциплин. Проводить примеры материальных и знаковых, или символьных, моделей, используемых на уроках физики, биологии и географии.</p>	<p>материальных и знаковых, или символьных, моделей, используемых на уроках физики, биологии и географии. Собирать объемные и шаростержневые модели некоторых химических веществ. Различать три агрегатных состояния вещества. Устанавливать взаимосвязь между агрегатными состояниями на основе взаимных переходов вещества. Иллюстрировать взаимные переходы веществ примерами. Наблюдать химический эксперимент и делать выводы на основе наблюдений.</p>	<p>химии и ее роли в жизни человека</p> <p>Познавательные УУД</p> <p>1. Сформировать умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;</p> <p>2. Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов, умения работать с книгой и с периодической системой.</p> <p>Коммуникативные УУД</p> <p>1. Сформировать умение представлять выполненную работу</p>					
3	Физические явления в химии как основа	1	Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Смеси	<p>Различать физические и химические явления, чистые вещества и смеси. Классифицировать смеси. Приводить примеры смесей, имеющих различное</p>	<p>1. Сформировать умение представлять выполненную работу</p>	Фронтальный опрос				

	разделения смесей.		газообразные, жидкие, твердые. Способы разделения смесей: перегонка, или дистилляция, отстаивание, фильтрование, кристаллизация или выпаривание. Хроматография. Применение этих способов в лабораторной практике, на производстве и в быту.	агрегатное состояние.	2. Формирование умения работать в парах, отвечать на вопросы учителя, умение использовать химический язык, умение работать с химической посудой. Личностные УУД					
4	Атомно-молекулярное учение. Химические элементы.	1	Химические элементы. Атомы и молекулы. Простые и сложные вещества. Аллотропия на примере кислорода. Основные положения атомно-молекулярного учения. Ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.	Объяснять, что такое химический элемент, атом, молекула, аллотропия, ион. Различать простые и сложные вещества, вещества молекулярного и немолекулярного строения. Устанавливать причинно-следственные связи между составом молекул и свойствами аллотропных модификаций кислорода. Формулировать основные положения атомно-молекулярного учения.	1. Формирование интереса к новому предмету. 2. Осознать необходимость учиться.	Проверочная работа: «Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси»				
5	Знаки химических элементов. Периодическая таблица	1	Знаки (символы) химических элементов. Информация, которую несут	Называть и записывать знаки химических элементов. Характеризовать информацию, которую несут знаки химических элементов. Описывать структуру	Регулятивные УУД	Фронтальный опрос				

	химических элементов Д.И. Менделеева.		знаки химических элементов. Этимология названий некоторых химических элементов. Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева: короткопериодный длиннопериодный варианты. Периоды и группы. Главная и побочная подгруппы или А- и Б-группы. Относительная атомная масса.	периодической таблицы химических элементов Д.И. Менделеева. Объяснять этимологические начала названий химических элементов и их отдельных групп. Различать короткопериодный и длиннопериодный варианты периодической системы Д.И. Менделеева.	1.Сформирует умение адекватно оценивать свои знания и умения. 2.Формировать интеллектуальные и творческие способности. 3.Формирование понятия о химии и ее роли в жизни человека					
6	Химические формулы	1	Индексы и коэффициенты. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении. Информация, которую несут химические формулы.	Отображать состав веществ с помощью химических формул. Различать индексы и коэффициенты. Находить относительную молекулярную массу вещества и массовую долю химического элемента в соединении. Транслировать информацию, которую несут химические формулы.	Познавательные УУД 1.Сформирует умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;	Химический диктант «Символы химических элементов»				
7	Химические формулы	1	Атомы как форма существования химических элементов.	Объяснять, что такое «протон», «нейтрон», «электрон», «химический элемент», «массовое число». Описывать строение ядра атома,	2.Формирование умения наблюдать,	Фронтальный опрос				
8	Основные сведения о строении атомов.	1				Самостоятельная работа «Химические формулы»				

			Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома.	используя периодическую систему Д.И.Менделеева. Получать информацию по химии из различных источников, анализировать ее.	делать выводы при проведении опытов, умения работать с книгой и с периодической системой.					
9	Строение электронных оболочек атомов.	1	Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».	Объяснять понятия «электронный слой», или «энергетический уровень». Составлять схемы распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке.	Коммуникативные УУД 1. Сформировать умение представлять проделанную работу 2. Формирование умения работать в парах, отвечать на вопросы учителя, умение использовать химический язык, умение работать с химической посудой. Личностные УУД 1. Формирование	Проверочная работа: «Строение атома»				
10	Строение электронных оболочек атомов.	1				Фронтальный опрос				
11	Ионная химическая связь	1	Ионная химическая связь. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Схемы образования ионной связи для бинарных соединений. Ионные кристаллические решётки и физические свойства веществ с этим типом решёток. Понятие о формульной единице вещества.	Объяснять, что такое ионная связь, ионы. Характеризовать механизм образования ионной связи. Составлять схемы образования ионной связи. Использовать знаковое моделирование. Определять тип химической связи по формуле вещества. Приводить примеры веществ с ионной связью. Устанавливать причинно-следственные связи между составом вещества и видом химической связи, между ионной связью и кристаллическим строением вещества, между кристаллическим строением вещества и его физическими свойствами.		Проверочная работа «Строение электронных оболочек атомов»				

12	Ковалентная химическая связь	1	Ковалентная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Понятие о валентности. Ковалентная неполярная связь. Схемы образования ковалентной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решётки, и свойства веществ с этим типом решёток.	Объяснять понятия «ковалентная связь», «валентность». Составлять схемы образования ковалентной неполярной химической связи. Использовать знаковое моделирование. Определять тип химической связи по формуле вещества. Приводить примеры веществ с ковалентной связью. Устанавливать причинно-следственные связи между составом вещества и видом химической связи, между ковалентной связью и кристаллическим строением вещества, между кристаллическим строением вещества и его физическими свойствами.	интереса к новому предмету. 2. Осознать необходимость учиться	Фронтальный опрос				
13	Ковалентная неполярная и полярная химическая связь	1	Электроотрицательность. Ряд электроотрицательности. Ковалентная полярная химическая связь. Диполь. Схемы образования ковалентной полярной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решётки, и свойства веществ с этим типом	Объяснять понятия «ковалентная полярная связь», «электроотрицательность», «возгонка», или «сублимация». Составлять схемы образования ковалентной полярной химической связи. Использовать знаковое моделирование. Характеризовать механизм образования полярной ковалентной связи. Определять тип химической связи по формуле вещества. Приводить примеры веществ с ковалентной полярной связью. Устанавливать причинно-следственные связи между составом вещества и видом химической связи, между ковалентной связью и кристаллическим строением		Фронтальный опрос				

			решёток.	вещества, между кристаллическим строением вещества и его физическими свойствами. Составлять формулы бинарных соединений по валентности и находить валентности элементов по формуле бинарного соединения. Использовать материальное моделирование.						
14	Валентность	1	Структурные формулы. Химические элементы с постоянной и переменной валентностью. Вывод формулы соединения по валентности. Определение валентности химического элемента по формуле вещества. Составление названий соединений, состоящих из двух химических элементов, по валентности. Закон постоянства состава вещества.	Объяснять, что такое валентность. Понимать отражение порядка соединения атомов в молекулах веществ посредством структурных формул. Уметь составлять формулы соединений по валентности и определять валентность элемента по формуле его соединения.						Проверочная работа «Ионная и ковалентная типы химической связи»
15	Металлическая химическая связь	1	Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Свойства	Объяснять понятие «металлическая связь». Составлять схемы образования металлической химической связи. Использовать знаковое моделирование. Определять						

			веществ с этим типом решёток. Единая природа химических связей	тип химической связи по формуле вещества. Приводить примеры веществ с металлической связью. Характеризовать механизм образования металлической связи. Устанавливать причинно-следственные связи между составом вещества и видом химической связи, между металлической связью и кристаллическим строением вещества, между кристаллическим строением вещества и его физическими свойствами. Использовать материальное моделирование.						
16	Повторение и обобщение темы. Подготовка к контрольной работе.	1	Тестирование, решение задач и выполнение упражнений по теме.	Оценивать уровень своего знания и незнания.		Фронтальный опрос				
17	Контрольная работа № 1 по теме «Начальные понятия химии. Типы химической связи»	1				Контрольная работа				
Тема № 2. Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии (23 ч)										
18	Степень окисления.	1	Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Правила расчёта степеней окисления по формулам	Объяснять понятия «степень окисления», «валентность». Составлять формулы бинарных соединений на основе общего способа их названий. Сравнить валентность и степень окисления. Рассчитывать степени окисления по	Регулятивные УУД 1. Формирование понятий о строении атома,	Фронтальный опрос				
19	Степень окисления.	1					Фронтальный опрос			

			химических соединений.	формулам химических соединений.	химической связи и ее видах.					
20	Воздух и его состав	1	Состав воздуха. Понятие об объемной доле компонента природной газовой смеси – воздуха. Расчет объема компонента газовой смеси по его объемной доле и наоборот.	Характеризовать объемную долю компонента такой природной газовой смеси, как воздух, и рассчитывать объемную долю по объему этой смеси.	Познавательные УУД 1. Формирование умения работать с книгой, умения интегрировать знания из физики в химию.	Проверочная работа «Степень окисления»				
21	Кислород	1	Кислород. Озон. Получение кислорода. Собираение и распознавание кислорода. Химические свойства кислорода. Круговорот кислорода в природе.	Характеризовать озон как аллотропную модификацию кислорода. Описывать с помощью русского (родного) языка и языка химии физические и химические свойства, получение и применение кислорода. Устанавливать причинно-следственные связи между физическими свойствами кислорода и способами его собирания. Проводить и наблюдать химический эксперимент по получению, собиранию и распознаванию кислорода с соблюдением правил техники безопасности. Описывать химический эксперимент.	Коммуникативные УУД 1. Формирование умения слушать учителя, вести диалог с учителем и другими учащимися.	Фронтальный опрос				
22	Оксиды	1	Образование названий оксидов по их формулам. Составление формул оксидов по их названиям. Представители оксидов: вода и	Выделять существенные признаки оксидов. Давать названия оксидов по их формулам. Составлять формулы оксидов по их названиям. Характеризовать таких представителей оксидов, как вода, углекислый газ и негашеная известь.	Личностные УУД 1. Формирование интереса	Терминологический диктант				

			углекислый газ, негашеная известь.		к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.					
23	Водород	1	Водород в природе. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.	Характеризовать состав молекулы, физические и химические свойства, получение и применение водорода. Устанавливать причинно-следственную связь между физическими свойствами и способами собирания водорода, между химическими свойствами водорода и его применением. Проводить и наблюдать химический эксперимент по получению, собиранию и распознаванию водорода с соблюдением правил техники безопасности. Описывать химический эксперимент.		Фронтальный опрос				
24	Кислоты	1	Кислоты, их состав и их классификация. Индикаторы. Таблица растворимости. Соляная и серная кислота, их свойства и применение.	Анализировать состав кислот. Распознавать кислоты с помощью индикаторов. Характеризовать представителей кислот: серную и соляную. Определять растворимость соединений с помощью таблицы растворимости. Устанавливать причинно – следственные связи между свойствами серной и соляной кислот и областями их применения. Осознавать необходимость соблюдения правил техники безопасности при работе с кислотами.	Регулятивные УУД 1. Формирование понятий о строении атома, химической связи и ее видах. Познавательные УУД	Фронтальный опрос				
25	Соли	1	Соли, их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представителей солей: хлорид натрия, карбонат	Характеризовать соли как продукты замещения водорода в кислоте на металл. Записывать формулы солей по валентности. Называть соли по формулам. Использовать таблицу растворимости для характеристики свойств солей. Проводить расчеты по	1. Формирование умения работать с книгой, умения интегрировать	Опрос «Формулы и названия кислот»				

			натрия, фосфат кальция.	формулам солей.	знания из физики в химию.					
26	Вода. Основания	1	Гидросфера. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды: взаимодействие с оксидами. Основания, их состав. Растворимость оснований в воде. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция.	Объяснять понятия «основания», «щелочи», «качественная реакция», «индикатор». Классифицировать основания по растворимости в воде. Определять по формуле принадлежность неорганических веществ к классу оснований. Использовать таблицы растворимости для определения растворимости оснований	Коммуникативные УУД 1. Формирование умения слушать учителя, вести диалог с учителем и другими учащимися. Личностные УУД	Опрос «Формулы и названия солей»				
27	Химические реакции.	1	Реагенты и продукты реакции. Признаки химических реакций. Условия их протекания и прекращения. Реакции горения. Экзотермические и эндотермические реакции.	Характеризовать химическую реакцию и ее участников (реагенты и продукты реакции). Описывать признаки и условия течения химических реакций. Различать экзотермические и эндотермические реакции. соотносить реакции горения и экзотермические реакции. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного (русского) языка и языка химии.	1. Формирование интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.	Проверочная работа: «Формулы сложных веществ»				
28	Химические уравнения	1	Закон сохранения массы веществ.	Формулировать закон сохранения массы веществ. Составлять на его основе химические уравнения.		Фронтальный опрос				
29	Химические уравнения	1	Химические уравнения. Составление	Транслировать информацию, которую несут химические		Фронтальный опрос				

			химических уравнений. Информация, которую несет химическое уравнение.	уравнения. Экспериментально подтверждать справедливость закона сохранения массы веществ.							
30	Типы химических реакций	1	Классификация химических реакций по составу и числу реагентов и продуктов. Типы химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена. Катализаторы и катализ.	Определять понятие «реакция соединения». Составлять уравнения химических реакций соединения на основе закона сохранения массы веществ. Классифицировать химические реакции по признаку числа и состава реагентов и продуктов. Характеризовать роль катализатора в протекании химической реакции. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью русского (родного) языка и языка химии.		Проверочная работа «Химические уравнения»					
31	Типы химических реакций	1					Фронтальный опрос				
32	Количество вещества	1	Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Кратные единицы измерения количества вещества – миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества.	Объяснять понятия «количество вещества», «моль», «постоянная Авогадро», «молярная масса». Определять понятия «молярный объём газов». Решать задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «постоянная Авогадро». Знать способы собирания газов вытеснением воздуха.		Фронтальный опрос					
33	Количество вещества	1					Проверочная работа «Типы химических реакций»				
34	Количество вещества	1					Фронтальный опрос				
35	Молярный объём газообразных веществ	1	Закон Авогадро. Молярный объём газообразных веществ.			Фронтальный опрос					

			Относительная плотность одного газа по другому.							
36	Расчёты по химическим уравнениям	1	Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро»	Характеризовать количественную сторону химических объектов и процессов. Решать задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярный объем газов», «число Авогадро»		Проверочная работа «Количество вещества»				
37	Расчёты по химическим уравнениям	1				Фронтальный опрос				
38	Расчёты по химическим уравнениям	1				Фронтальный опрос				
39	Обобщение и систематизация знаний по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»	1	Обобщение и систематизация знаний по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии». Тестирование, решение задач и выполнение упражнений по теме.	Оценивать уровень своего знания и незнания. Проводить рефлексию собственных достижений в познании химии углеводородов. Анализировать результаты контрольной работы и выстраивать пути достижения желаемого уровня успешности.		Фронтальный опрос				
40	Контрольная работа № 2 по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»	1								
Тема № 3. Основные классы неорганических соединений (13 ч)										
41	Растворы. Массовая доля	1	Растворитель и растворённое	Объяснять понятие «массовая доля растворённого вещества».	Регулятивные УУД	Фронтальный опрос				

	растворённого вещества		вещество. Растворы.	Устанавливать аналогии с объёмной долей компонентов газовой смеси.	1.					
42	Растворы. Массовая доля растворённого вещества	1	Растворение. Гидраты. Массовая доля растворённого вещества. Расчеты, связанные с использованием понятия «массовая доля растворённого вещества».	Решать задачи с использованием понятий «массовая доля в веществе», «массовая доля растворённого вещества», « объёмная доля газообразного вещества».	Сформировать умение самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока).	Фронтальный опрос				
43	Растворы. Массовая доля растворённого вещества	1			формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока).	Проверочная работа «Массовая доля растворённого вещества»				
44	Оксиды: классификация и химические свойства	1	Обобщение сведений об оксидах, их классификации, названиях и свойствах. Способы получения оксидов	Объяснять понятия «несолеобразующие оксиды», «солеобразующие оксиды», «основные оксиды», «кислотные оксиды». Характеризовать общие химические свойства солеобразующих оксидов (кислотных и основных). Составлять уравнения реакций с участием оксидов. Наблюдать и описывать с помощью русского (родного) языка и языка химии реакции с участием оксидов. Проводить с соблюдением правил техники безопасности опыты, подтверждающие свойства оксидов.	2. Сформировать умение в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.	Фронтальный опрос				
45	Основания: классификация и химические свойства	1	Основания, их классификация, названия и свойства. Взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых	Составлять уравнения реакций с участием оснований. Наблюдать и описывать реакции с участием оснований с помощью русского (родного) языка и языка химии. Проводить опыты, подтверждающие химические свойства оснований с соблюдением техники безопасности.	Познавательные УУД 1. Сформировать умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и	Фронтальный опрос				

			оснований. Способы получения оснований.		явления; 2.Сформирует ь умение осуществлять сравнение, сериацию и классификацию					
46	Кислоты: классификация и свойства	1	Кислоты, их классификация и названия. Общие химические свойства кислот.	Характеризовать общие химические свойства кислот. Составлять уравнения реакций с участием кислот. Наблюдать и описывать с помощью русского (родного) языка и языка химии реакции с участием кислот. Проводить опыты, подтверждающие химические свойства кислот с соблюдением техники безопасности.		Самостоятельная работа «Свойства оксидов и оснований»				
47	Кислоты: классификация и свойства	1	Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Получение бескислородных и кислородсодержащих кислот.		Коммуникативные УУД 1. Позитивно относятся к процессу общения. Умеют задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения.	Фронтальный опрос				
48	Соли: классификация и свойства	1	Соли, их классификация и свойства.	Различать понятия «средние соли», «кислые соли», «основные соли».	Личностные УУД	Фронтальный опрос				
49	Соли: классификация и свойства	1	Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями.	Характеризовать общие химические свойства солей. Составлять уравнения реакций с участием солей. Проводить опыты, подтверждающие химические свойства солей, с соблюдением правил техники безопасности.	1.Сформирует ь умение постепенно выстраивать собственное целостное	Самостоятельная работа «Свойства кислот и солей»				

50	Генетическая связь между классами неорганических веществ	1	Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ.	Характеризовать понятия «Генетический ряд». Иллюстрировать генетическую связь между веществами: простое вещество – оксид – гидроксид – соль. Записывать уравнения реакций, соответствующих последовательности (цепочке) превращений неорганических веществ различных классов.	мировоззрение. 2. Овладение навыками для практической деятельности.	Фронтальный опрос				
51	Генетическая связь между классами неорганических веществ	1				Терминологический диктант				
52	Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные классы неорганических соединений»	1	Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные классы неорганических соединений». Тестирование, решение задач и выполнение упражнений по теме.	Проводить рефлексию собственных достижений в познании химии. Анализировать результаты контрольной работы и выстраивать пути достижения желаемого уровня успешности.		Фронтальный опрос				
53	Контрольная работа № 3 по теме «Основные классы неорганических соединений»	1				Фронтальный опрос				

Тема № 4. Химический практикум (3ч)

54	Практическая работа №1. Правила техники безопасности. Основные классы неорганических соединений.	1	Правила техники безопасности и некоторые виды работ в химической лаборатории (кабинете химии). Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических	Работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Выполнять простейшие манипуляции с лабораторным оборудованием: с лабораторным штативом, со спиртовкой. Распознавать некоторые анионы и катионы. Наблюдать свойства электролитов и происходящих с ними явлений.	Регулятивные УУД 1. Сформировать умение адекватно оценивать свои знания и умения. 2. Формировать	Отчет о практической работе				
----	--	---	--	---	--	-----------------------------	--	--	--	--

			соединений»	Наблюдать и описывать с помощью русского (родного) языка и языка химии реакции с участием электролитов. Формулировать выводы по результатам проведенного эксперимента.	интеллектуальны е и творческие способности. Познавательны е УУД					
55	Практическая работа № 2. Очистка поваренной соли. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.	1	Анализ почвы. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.	Работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Выполнять простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием: воронкой, фильтром и спиртовкой, мерным цилиндром. Наблюдать за свойствами веществ и превращениями, происходящими с веществами. Описывать химический эксперимент с помощью русского (родного) языка и языка химии. Готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества. Делать выводы по результатам проведенного эксперимента.	1. Умение работать с учебником, периодической системой, алгоритмом расставления коэффициентов в химических уравнениях; умение интегрировать знания из физики в химию.	Отчет о практической работе				
56	Практическая работа № 3. Получение, собирание и распознавание кислорода и водорода	1	Получение, собирание и распознавание кислорода и водорода.	Работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Выполнять простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием: собирать прибор для получения газов, проверять его на герметичность и использовать для получения водорода/кислорода. Собирать кислород/водород методом вытеснения воздуха и распознавать кислород/водород. Наблюдать за свойствами и явлениями, происходящими с веществами.	Коммуникативны е УУД 1. Умение вести диалог, работать в парах, работать с учителем. Личностны е УУД	Отчет о практической работе				

				Описывать химический эксперимент с помощью русского (родного) языка и языка химии. Составлять отчет по результатам проведенного эксперимента.	1. Умение интегрировать полученные знания в практической жизни.					
Тема № 5. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома. (6ч)										
57	Естественные семейства химических элементов. Амфотерность	1	Естественные семейства химических элементов: щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные (благородные) газы. Амфотерность. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Комплексные соли.	Объяснять признаки, позволяющие объединять группы элементов в естественные семейства. Раскрывать химический смысл (этимологию) названий естественных семейств. Аргументировать относительность названия «инертные газы». Объяснять понятие «амфотерные соединения». Наблюдать и описывать реакции между веществами с помощью русского (родного) языка и языка химии. Характеризовать двойственный характер свойств амфотерных оксидов и гидроксидов. Проводить опыты по получению и подтверждению химических свойств амфотерных оксидов и гидроксидов с соблюдением правил техники безопасности.	Регулятивные УУД 1. Сформировать умение самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока). 2. Сформировать	Фронтальный опрос				
58	Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона.	1	Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона и создание им Периодической системы химических элементов.	Различать естественную и искусственную классификации. Объяснять, почему периодический закон относят к естественной классификации. Моделировать химические закономерности, выделяя существенные характеристики объекта и представляя их в пространственно – графической или знаково-символической форме.	умение в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.	Фронтальный опрос				

59	Периодический закон Д.И. Менделеева и строение атома	1	Микромир. Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов №№ 1-20. Понятие о завершённом электронном уровне	Раскрывать физический смысл порядкового номера химического элемента, номера периода и номера группы. Объяснять закономерности изменения металлических и неметаллических свойств химических элементов и их соединений в периодах и группах	3. Сформировать умение выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. 4. Сформировать умение, работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно 5. Формирование понятия о степени окисления, классов соединений, чистых веществах и смесях.	Самостоятельная работа «Периодический закон Д.И. Менделеева и строение атома»				
60	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе	1	Изотопы. Физический смысл символики Периодической системы. Современная формулировка Периодического закона. Изменения свойств элементов в периодах и группах, как функция строения электронных оболочек атомов. Характеристика элемента-металла и элемента-неметалла по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.	Характеризовать химические элементы 1-3 –го периодов по их положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Аргументировать свойства оксидов и гидроксидов металлов и неметаллов посредством уравнений реакций.		Фронтальный опрос				
61	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе	1				Самостоятельная работа «Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе»				
62	Значение Периодического	1	Сообщения учащихся о жизни,	Определять источники химической информации. Получать необходимую		Характеристика				

	<p>го закона и Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева</p>		<p>научной и общественной деятельности Д.И.Менделеева.</p>	<p>информацию из различных источников, анализировать ее, оформлять информационный продукт, презентовать его, вести научную дискуссию, отстаивать свою точку зрения или корректировать ее.</p>	<p>Познавательные УУД</p> <p>1. Сформировать умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений</p> <p>2. Умение работать с учебником, умение сопоставлять, работать с формулами.</p> <p>3. Составлять план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с</p>	<p>химического элемента на основании его положения в Периодической системе</p>				
--	---	--	--	---	---	--	--	--	--	--

					эталон					
					Коммуникативные УУД 1. Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку					
Окислительно-восстановительные реакции (6 ч)										
63	Окислительно-восстановительные реакции	1	Окислительно-восстановительные реакции. Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.	Объяснять понятия «окислительно-восстановительные реакции», «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление». Классифицировать химические реакции по признаку изменения степеней окисления элементов. Определять окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления. Использовать знаковое моделирование.	Регулятивные УУД 1. Сформирует умение адекватно оценивать свои знания и умения. 2. Формировать интеллектуальные и творческие способности. Познавательные УУД 1. Умение работать с учебником, периодической системой, алгоритмом расставления	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Самостоятельная работа «Окислительно-восстановительные реакции»				
64	Окислительно-восстановительные реакции	1								
65	Обобщение и систематизация	1	Обобщение и систематизация	Определять понятия «количество вещества», «моль», «постоянная	Фронтальный опрос					

	<p>я знаний по темам «Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома» и «Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции»</p>		<p>знаний по темам «Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома» и «Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции». Тестирование, решение задач и выполнение упражнений по теме.</p>	<p>Авогадро». Определять понятия «молярный объём газов», «нормальные условия». Решать задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «постоянная Авогадро».</p>	<p>коэффициентов в химических уравнениях; умение интегрировать знания из физики в химию.</p> <p>Коммуникативные УУД</p> <p>1. Умение вести диалог, работать в парах, работать с учителем.</p> <p>Личностные УУД</p>					
66	<p>Контрольная работа № 4 по темам «Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома» и «Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции»</p>	1			<p>1. Умение интегрировать полученные знания в практической жизни.</p> <p>Познавательные:</p> <p>Давать определение понятиям, обобщать понятия; осуществлять сравнение и</p>	Контрольная работа				

	ьные реакции»				классификацию , -					
67	Повторение изученного в 8-ом классе	1	Простые и сложные вещества. Строение, классификации, химические свойства. Генетические ряды металлов и неметаллов.	Определять понятия «элементы-металлы», «элементы-неметаллы». Объяснять закономерности изменения свойств химических элементов в периодах и группах (главных подгруппах) Периодической системы с точки зрения теории строения атома. Выполнять неполное однолинейное, неполное комплексное сравнение, полное однолинейное сравнение свойств атомов химических элементов, находящихся в одном периоде или главной подгруппе периодической системы. Составлять характеристики химических элементов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.	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), Осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме Регулятивные: Коррекция – внесение необходимых дополнений и	Фронтальный опрос				
68	Обобщение изученного в 8-ом классе	1				Фронтальный опрос				

					корректив в план, и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта. Уметь использовать речь для регуляции своей деятельности. Осуществлять само- и взаимоконтроль и коррекцию своей деятельности в процессе достижения результата в соответствии образцами (алгоритмами) Коммуникатив ные: Вступление в диалог, участие в коллективном обсуждении проблем с учетом разных мнений,				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

					<p>Владение монологической и диалогической и формами речи в соответствии с нормами речи родного языка, Умение с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, Осуществление коммуникативной рефлексия.</p>				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

В программе использованы следующие сокращения:

ПСХЭ – Периодическая система химических элементов

ОВР – окислительно-восстановительные реакции

ТЭД – теория электролитической диссоциации

ВМС – высокомолекулярные соединения