

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа реализуется в учебнике для общеобразовательных учреждений авторов Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана «Химия. 11 класс» и рассчитана на 68 часов в год (2 часа в неделю).

- Нормативно-правовые документы.
- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (редакция от 23.07.2013). 2. - Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 02-600 (Зарегистрирован Минюстом России 03.03.2011 № 23290) «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в образовательных учреждениях»
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.07.2005 г. № 03-126 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 (Зарегистрирован Минюстом России 01.02.2011 г. № 19644) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»
- Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений РФ (Приказ МО РФ ОТ 09.03.2004 № 1312)
- Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы, 10-11 классы Н.Н. Гара. – М.: Просвещение, 2009.

Общие цели преподавания химии на базовом уровне в старшей школе:

- Освоение знаний о роли химии в создании целостной естественнонаучной картины мира, важнейших химических теориях, понятиях, законах.
- Владение умениями применять полученные знания для объяснения различных химических процессов и свойств веществ ; о вкладе химии в развитие современных технологий.
- Развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей, умений самостоятельного получения знаний из различных источников.
- Воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.
- Применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде. 3. Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы по предмету
- Интеграция знаний по неорганической и органической химии с целью формирования у учащихся целостной химической картины мира
- Развитие понимания материальности и познаваемости единого мира веществ

- Развитие понимания роли и места химии в системе наук о природе
- Формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности;
- Развитие умений формулировать и обосновывать собственную позицию;
- Приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков.

II. Место учебного предмета в учебном плане.

Программа по химии базового уровня для 11-го класса – логическое продолжение курса основной школы по химии 8 – 9 класса, где они познакомились с важнейшими химическими понятиями, неорганическими и органическими веществами, поэтому она разработана с опорой на знания, полученные ранее. Основные понятия, теории, законы химии изучаются вновь, но на более сложном уровне. Таким образом обеспечивается преемственность между основной и старшей ступенями обучения. В учебном плане на изучение химии в 11 классе отводится 66 часов (2 часа в неделю).

III. Планируемые предметные результаты.

В результате изучения учебного предмета «Химия» 11 класс выпускник должен знать:

Важнейшие химические понятия: изотопы атомные орбитали, аллотропия, изомерия, гомология, электроотрицательность, валентность, степень окисления, типы химической связи, ионы, вещества молекулярного и немолекулярного строения, молярная концентрация раствора, сильные и слабые электролиты, гидролиз, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие

уметь:

Называть вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре;

определять : валентность и степень окисления химических элементов, заряд иона, изомеры и гомологи различных классов органических соединений, окислитель и восстановитель в окислитель- восстановительных реакциях;

характеризовать: s-и p- элементы по их положению в периодической системе элементов; общие химические свойства металлов и неметаллов и их важнейших соединений; химическое строение и свойства изученных органических соединений;

Выпускник научится:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;

- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;

- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;

- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;

- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;

- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;

- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;

- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;

- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;

- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;

- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;

- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

Выпускник получит возможность научиться:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;

- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;

- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;

- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;

• объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

Выпускник научится:

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность учёного;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
- осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

Выпускник научится:

- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;

- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);

- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;

- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

Выпускник получит возможность научиться:

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

Выпускник научится:

- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;

- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;

- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
- проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;

- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
- приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;
- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

IV. Содержание программы.

В соответствии с годовым календарным графиком , расписание уроков на 2020-2021 учебный год по программе- 68 часов. В связи с праздничными днями - 66 часов.

№	Наименование разделов и тем.	Форма организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности
Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы -6 ч			

1	Химический элемент. Нуклиды. Изотопы.	УИНЗ	Использовать элементы причинно-следственного анализа для объяснения основных законов;
2	Закон сохранения массы и энергии в химии.	КУ	знать основные теории химии;
3	Периодический закон. Распределение электронов в атомах элементов малых периодов.	КУ	проводить самостоятельный поиск химической информации; использовать приобретенные знания для критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников;
4	Распределение электронов в атомах элементов больших периодов	КУ	устанавливать простейшие формулы веществ по массовым долям элементов находить необходимую информацию в источниках разного типа;
5	Положение в периодической системе водорода , лантаноидов , актиноидов и искусственно полученных элементов.	УИНЗ	переводить информацию из одной знаковой системы в другую (из таблицы в текст).
6.	Валентность и валентные возможности атомов.	КУ	объяснять законы диалектики на примере на конкретных примерах ПС; знать основной закон химии - периодический закон; характеризовать элементы малых периодов по их положению в ПС; формулировать свои мировоззренческие взгляды; сравнивать элементы малых и больших периодов;

2. Строение вещества - 7 ч			
1	Основные виды химической связи. Ионная и ковалентная связь.	КУ	<p>Знать понятия «химическая связь» виды связей, типы кристаллических решеток, теорию химической связи;</p> <p>определять тип химической связи в соединениях; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи;</p> <p>использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки и систематизации информации, в практической находить необходимую информацию в источниках разного типа.</p> <p>отделять основную информацию от второстепенной.</p> <p>оценивать объективно свои учебные достижения,</p> <p>соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности.</p> <p>применять полученные знания для решения задач различного уровня</p> <p>уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности</p>
2	Металлическая связь. Водородная связь.	КУ	
3	Пространственное строение молекул.	УМ	
4	Строение кристаллов. Кристаллические решетки.	КУ	
5	Причины многообразия веществ.	КУ	
6	Обобщение и повторение изученного материала по темам: «Строение атома» и «Строение вещества»	УОСЗ	
7	Контрольная работа №1	УКЗ	
3. Химические реакции - 5 ч			
1	Классификация химических реакции.	КУ	

2-3	Скорость химических реакций.	КУ	<p>Объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения;</p> <p>создавать самостоятельно алгоритмы познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;</p> <p>формулировать полученных результатов;</p> <p>оценивать объективно свои учебные достижения;</p>
4	Катализ.	КУ	
5	Химическое равновесие и условия его смещения.	УМ	
4. Растворы- 9 часов			
1.	Дисперсные системы.	КУ	<p>применять полученные знания для решения задач различного уровня;</p> <p>определять характер среды в водных растворах неорганических веществ;</p> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения явлений, происходящих в природе, быту и на производстве</p> <p>выбирать критерии для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов;</p> <p>давать определения, приводить доказательства;</p> <p>искать нужную информацию по заданной теме в источниках различного типа;</p>
2.	Способы выражения концентрации растворов.	УМ	
3.	Практическая работа №1 Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией.	ПР	
4-5	Электролитическая диссоциация. Водородный показатель.	КУ	
6.	Реакции ионного обмена.	УМ (моделирования)	
7.	Гидролиз органических и неорганических соединений.	УР	

		(рассуждение)	<p>осуществлять само- и взаимопроверку;</p> <p>совершенствовать навыки проведения химического эксперимента, с соблюдением правил ТБ.</p>
8.	Обобщение и повторение изученного материала по темам: «Растворы» и «Химические реакции»	УОСЗ	
9.	Контрольная работа №2	УКЗ	
4. Электрохимические реакции- 5- часов			
1.	Химические источники тока.	КУ	<p>давать определения, приводить доказательства;</p>
2.	Ряд стандартных электродных потенциалов.	УР	<p>искать нужную информацию по заданной теме в источниках различного типа;</p>
3	Коррозия металлов и ее предупреждение.	УР	
4- 5	Электролиз.	КУ УМ	<p>осуществлять само- и взаимопроверку;</p> <p>совершенствовать навыки проведения химического эксперимента, с соблюдением правил ТБ.</p>
5. Металлы- 14часов			
1.	Общая характеристика и способы получения металлов.	УР	<p>Характеризовать химические элементы металлы по положению в ПС и строению атомов, химические свойства металлов,</p>

2-3	Обзор металлических элементов А- групп	УМ	записывать уравнения реакций в молекулярном и окислительно-восстановительном виде;
4	Общий обзор металлических элементов Б - групп	УМ	владеть навыками организации и участие в коллективной деятельности, самооценка;
.5	Медь. Цинк	КУ	знать общие способы получения металлов;
6	Титан и хром.	КУ	проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных);
7	Железо, никель, платина.	КУ	
8	Сплавы металлов.	КУ	выполнять требования, предъявляемые к устному выступлению;
9	Оксиды и гидроксиды металлов.	УР	объяснять изменение свойств простых веществ металлов, а также их соединений (оксидов, гидроксидов, гидридов) в пределах одного периода и главной подгруппы ПС, характеризовать химические свойства простых веществ металлов (главных подгрупп 1-3 групп), свойства их соединений (оксидов, гидроксидов), записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и ОВР.
10	Практическая работа №2 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»	ПР	
11	Решение расчетных задач.	УЗСЗ	
12	Обобщение и повторение изученного материала по темам «Металлы» и «Электрохимические реакции»	УОСЗ	
13	Контрольная работа №3	УКЗ	
6. Неметаллы- 11 часов.			
1.	Обзор неметаллов.	УР	

2-3	Свойства и применение важнейших неметаллов.	УМ КУ	<p>Составлять формулы соединений неметаллов на основе строения их атомов и ЭО, определять вид химической связи, тип кристаллической решетки, характеризовать физические и химические свойства, записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде, характеризовать окислительные свойства азотной, концентрированной серной кислот, расставлять коэффициенты методом электронного баланса;</p> <p>владеть приемами исследовательской деятельности, элементарными умениями прогноза;</p> <p>создавать алгоритмы познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;</p> <p>формулировать полученные результаты;</p>
4-5	Общая характеристика оксидов неметаллов и кислородосодержащих кислот.	УМ	
6	Окислительные свойства серной и азотной кислот.	УМ	
7	Водородные соединения неметаллов.	КУ	
8	Практическая работа №3 Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы»	ПР	
9.	Решение качественных и расчетных задач .	УЗСЗ	
10	Контрольная работа №4 по теме «Неметаллы»	УКЗ	
7. Химия и жизнь-10 часов.			
1	Химия в промышленности. Принципы химического производства.	УЛ (лекция)	<p>определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений;</p> <p>извлекать необходимую информации из источников, созданных в различных знаковых системах;</p>
2	Химико- технологические принципы промышленного получения металлов.	КУ	
3.	Производство стали.	КУ	

4	Химия в быту.	УР	<p>применять полученные при изучении тем знания, умения и навыки при выполнении тренировочных заданий;</p> <p>называть изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения;</p> <p>выполнять химический эксперимент по распознаванию с соблюдением правил ТБ;</p> <p>знать правила выбора продуктов питания, правильное использование средств бытовой химии, лекарственных препаратов;</p> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни</p>
5	Химическая промышленность и окружающая среда.	УР	
6	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Химия и жизнь»	УОСЗ	
7	Контрольная работа №5 по теме «Химия и жизнь»	УКЗ	
1.	Генетическая связь неорганических и органических веществ.	УР	
	Составление и осуществление схем превращений.	Урок- практикум	
2	Решение практических расчетных задач.	УЗСЗ	

V. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ раздела и тем	Наименование разделов и тем	Учебные часы	Контрольные работы	Практическая часть	
				лабораторные опыты	практические работы
1.	Важнейшие химические понятия и законы	8	1	-	-
2.	Строение вещества	7	1	-	-

3.	Химические реакции	7	-	2	-
4.	Растворы	7	-	1	1
5.	Электрохимические реакции	5	1		
6.	Металлы	12	1	1	1
7.	Неметаллы	10	1	2	-
8.	Химия и жизнь	5	-	-	-
9.	Практикум, обобщение	7	1	-	5
	Итого:	68	6	6	8

IV. Календарно - тематическое планирование учебного материала по химии

№ урока	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	Критерии оценки Формы и методы	Дата проведения план/факт	Дом. задание
Теоретические основы общей химии						
Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы (8 часов)						
1.	Атом. Химический элемент. Изотопы.	Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны)	Знать основные химические понятия: вещество, химический элемент, атом,	Критерии оценки теоретических знаний		§1, с.6.в.2-3

	Повторение пройденного в 10 кл.	и электроны. Изотопы. Состав атомных ядер	молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, изотопы; уметь определять заряд иона	Индивидуальная, фронтальная, работа, работа с учебником, Словесный, наглядный, частично-поисковый. Первичный контроль знаний		Подготовиться к контр.раб.
2.	Входная контрольная работа №1	Контрольная работа за курс 10 класса	Усвоение основных элементов содержания курса химии за 10 класс	Вводный контроль Критерии оценки умений решать расчётные задачи.		
3.	Закон сохранения массы и энергии в химии	Закон сохранения массы веществ. Закон сохранения и превращения. Дефект массы	Уметь применять закон сохранения массы вещества	Критерии оценки теоретических знаний. Индивидуальная, фронтальная, работа, работа с учебником, Словесный, наглядный, частично-поисковый.		§2,с.9.№2-4

4.	<p>Периодический закон. Распределение электронов в атомах элементов малых периодов.</p>	<p>Структура П.С. главные и побочные подгруппы, малые и большие периоды. Орбиталь, s-, p-, d- орбитали, энергетические подуровни, спин, спаривание электронов</p>	<p>Знать основные химические понятия: переходные элементы.</p> <p>Уметь определять максимальное число электронов на уровне (слое) по формуле, характеризовать порядок заполнения электронами подуровней в атомах химических элементов с №1 по №38, записывать их электронные формулы и графические схемы.</p> <p>Уметь давать характеристику химических элементов по положению в периодической системе и строению атома.</p>	<p>Критерии оценки теоретических знаний.</p> <p>Индивидуальная, фронтальная, работа, работа с учебником,</p> <p>Словесный, наглядный, частично-поисковый.</p> <p>Первичный контроль знаний</p>		<p>§3,с.14-15,№ 2-4,тесты</p>
5.	<p>Распределение электронов в атомах больших периодов</p>		<p>Знать основные химические понятия: переходные элементы.</p> <p>Уметь определять максимальное число электронов на уровне</p>	<p>Критерии оценки теоретических знаний.</p>		<p>§4,с.22 № 1-5</p>

			<p>(слое) по формуле, характеризовать порядок заполнения электронами подуровней в атомах химических элементов, записывать их электронные формулы и графические схемы.</p> <p>Уметь давать характеристику химических элементов по положению в периодической системе и строению атома.</p>	<p>Индивидуальная, фронтальная, работа, работа с учебником,</p> <p>Словесный, наглядный, частично-поисковый.</p> <p>Первичный контроль знаний</p>		
6.	Положение в ПСХЭ водорода, лантаноидов, актиноидов искусственно полученных элементов	Лантаноиды, Актиноиды. Искусственно полученные элементы.	<p>Уметь доказывать двойственное положение водорода в периодической системе, определять местоположение лантаноидов и актиноидов.</p> <p>Знать значение периодического закона и периодической системы</p>	<p>Критерии оценки теоретических знаний.</p> <p>Индивидуальная, фронтальная, работа, работа с учебником,</p>		§5 с.25, №4

7.	Валентность и валентные возможности атомов	Валентные возможности.	Знать валентные возможности атомов	Критерии оценки теоретических знаний.		§6
8.	Периодическое изменение валентности и радиусов атомов.	Свободные орбитали, Изменения атомного радиуса, числа энергетических уровней, числа валентных электронов в периодах и группах ПСХЭ	элементов 2 малого периода, уметь объяснять причину их высшей валентности (IV). Уметь определять валентность элементов при образовании хим. связи по донорно-акцепторному и обменному механизму. Уметь составлять графические схемы строения внешних электронных слоёв атомов, показывающие валентные возможности некоторых атомов хим. элементов в возбуждённом и невозбуждённом состоянии Уметь характеризовать изменение радиусов атомов хим. элементов по группам и периодам, объяснять причины этих изменений, их влияние на валентность и о-в свойства атомов.	Критерии оценки умений решения расчётных задач. Критерии оценки теоретических знаний. Словесный, наглядный, частично-поисковый. Первичный контроль		С.31 №4-7

Тема 2. Строение вещества (7 часов)

9.	Основные виды химической связи Ионная и ковалентная связь	Ковалентная связь, её разновидности и механизм образования	Знать определение хим. связи, виды хим. связи, механизмы их образования. Уметь определять вид хим. связи в простых и сложных веществах, составлять схемы образования веществ с различными видами связи	Критерии оценки теоретических знаний. Словесный, наглядный, частично-поисковый.		§7, до стр. 33
10.	Составление электронных формул веществ с ковалентной связью			Критерии оценки теоретических знаний.		§7 с.33-34
11.	Металлическая связь. Водородная связь.	Электроотрицательность Водородная, металлическая связь	Уметь объяснять механизм образования донорно-акцепторной, ковалентной связи, особенности водородной связи.	Критерии оценки теоретических знаний. Первичный контроль знаний		§8, с 37 №3 тесты
12.	Пространственное строение молекул	Гибридизация атомных орбиталей	Знать основные характеристики хим. связи (длину, энергию, направленность, насыщенность). Уметь доказывать зависимость этих характеристик от различных факторов	Критерии оценки теоретических знаний.		§9, с.43 №5, тесты

			<p>(прочность – от перекрывания электронных облаков, гибридизация связи и др.; насыщенность – от валентных возможностей атома и др.)</p> <p>Знать различные формы молекул, определение веществ постоянного и переменного состава, различные виды кристаллических решёток.</p>			
13.	<p>Строение кристаллов. Кристаллические решетки.</p>	<p>Вещества молекулярного и немолекулярного строения.. Кристаллические и аморфные вещества.</p> <p>Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая). Закономерность свойств веществ от типов</p>	<p>Знать различные формы молекул, определение веществ постоянного и переменного состава, различные виды кристаллических решёток.</p>	<p>Критерии оценки теоретических знаний.</p>		<p>§9,с. 48 №5</p>

		кристаллической решетки.				
14.	Причины многообразия веществ	Изомерия, гомология, аллотропия. Задачи: вычисление массы продукта реакции (количества вещества, объема) если для его получения дан раствор с определенной массовой долей.		Критерии оценки теоретических знаний, умений решать расчетные задачи.		§11, с.51 №4-5
15.	Контрольная работа №2 по темам «Важнейшие химические понятия и законы», «Строение вещества»	Важнейшие химические законы, ПЗ и ПСХЭ на основе учения о строении атомов. Строение вещества.		Критерии оценки письменных контрольных работ.		
Тема 3. Химические реакции (7 часов)						
16.	Классификация химических реакций	ОВР. Обратимые и необратимые реакции. Экзо- и эндотермические реакции. Правило	Иметь представление о хим-ой форме движения материи.	Критерии оценки теоретических знаний.		§12, с 58 № 1-3, 5-7

		протекания реакций в растворах	Знать сущность хим-й реакции, закон сохранения массы и энергии, его значение. Знать признаки классификации хим-х реакций. Уметь классифицировать предложенные хим-е реакции или самим приводить примеры на разные типы реакций			
17.	Классификация химических реакций			Критерии оценки теоретических знаний.		§12,с 58 № 4,, 8-10
18.	Скорость химических реакций	Скорость химических реакций. Активированный комплекс. Закон действующих масс.	Уметь объяснять механизмы реакций на примере орг-х и неорган-х веществ. Уметь решать задачи на тепловой эффект.	Критерии оценки теоретических знаний.		§13,тесты
19.	Скорость химических реакций. Кинетическое уравнение реакции.	Химическая кинетика. Гомогенная и гетерогенная среда. Энергия активации. Кинетическое уравнение реакции	Знать понятие скорости для гомогенной и гетерогенной реакций. Знать факторы, влияющие на скорость реакции (природа реагирующих веществ, концентрация,	Критерии оценки теоретических знаний.		§13,конспект

			<p>площадь соприкосновения, температура)</p> <p>Уметь объяснять действие каждого фактора, влияющего на скорость реакции на примерах.</p>			
20.	Катализ	Катализ, катализатор, ингибитор	<p>Знать понятие скорости для гомогенной и гетерогенной реакций.</p>	Критерии оценки теоретических знаний.		§14,с.70, № 4 тесты
21.	Химическое равновесие и способы его смещения	Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье	<p>Знать факторы, влияющие на скорость реакции (природа реагирующих веществ, концентрация, площадь соприкосновения, температура)</p> <p>Уметь объяснять действие каждого фактора, влияющего на скорость реакции на примерах.</p> <p>Знать факторы, влияющие на скорость реакции (катализатор)</p>	Критерии оценки теоретических знаний.		§15,с.73, №3,задачи

			Знать сущность и механизм катализа, применение катализатора и ингибитора на практике.			
22.	Урок-обобщение по теме «Химические реакции»			Критерии оценки теоретических знаний. Работа в парах.		
Тема 4. Растворы (7 часов)						
23.	Дисперсные системы	Дисперсные системы. Растворы. Грубодисперсные системы. Коллоидные растворы. Аэрозоли.	Знать понятие «дисперсная система» Уметь характеризовать свойства различных видов дисперсных систем, указывать причину коагуляции коллоидов и значение этого явления.	Критерии оценки теоретических знаний.		§16, с.78 №1-3
24.	Способы выражения концентрации растворов	Молярная концентрация	Уметь решать задачи на приготовление раствора определенной молярной концентрации	Критерии оценки теоретических знаний., умений решать расчетные задачи.		§17
25.	Решение задач на приготовление раствора определенной молярной концентрации					, с. 81 зад.1,2
						§17

						,с. 81 зад.3,4.
26.	Практическая работа №1 Приготовление раствора с заданной молярной концентрацией		Уметь готовить раствор определенной молярной концентрации. Уметь пользоваться лабораторным оборудованием.	Критерии оценки практических умений. Практическая работа. Работа в парах		Подготовить отчет
27.	Электролитическая диссоциация. Водородный показатель.	Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Водородный показатель (рН).	Уметь объяснять,почему растворы веществ с ионной и ковалентной полярной связью проводят электрический ток. Уметь определять Ph среды с помощью водородного показателя	Критерии оценки теоретических знаний.		§19с 88,№ 2-7
28.	Реакции ионного обмена	Реакции ионного обмена	Уметь объяснять с позиций ТЭД сущность химических реакций, протекающих в водной среде.	Критерии оценки теоретических знаний.		§20,с. 92 №2-5
29.	Гидролиз органических и неорганических соединений	Гидролиз неорганических (солей) и	Знать сущность гидролиза.	Критерии оценки теоретических знаний.		§21,с.97 №6-7

		органических (сложных эфиров, углеводов, белков)	Уметь составлять уравнения реакций гидролиза.			
Тема «Электрохимические реакции»(5 часов)						
30.	Химические источники тока	Гальванический элемент. Электроды. Анод. Катод. Аккумулятор. топливный элемент. Электрохимия.	Уметь объяснить принцип работы гальванического элемента.	Критерии оценки теоретических знаний.		§22, с 102. №5-6
31.	Ряд стандартных электродных потенциалов	Ряд стандартных электродных потенциалов. Стандартные условия. Стандартный водородный электрод.	Знать, как устроен стандартный водородный электрод. Уметь пользоваться рядом стандартных водородных потенциалов.	Критерии оценки теоретических знаний.		§23, с.107. №8-9
32.	Коррозия металлов и ее предупреждение	Коррозия. Химическая коррозия, электрохимическая коррозия. Способы защиты.	Знать отличия химической коррозии от электрохимической. Знать способы защиты мет. изделий от коррозии.	Критерии оценки теоретических знаний.		§24, с.112, №4-5
33.	Электролиз	Электролиз	Знать, какие процессы происходят на катоде и аноде при электролизе	Критерии оценки теоретических знаний.		§25, с. 118 №4,6. Подготов

			<p>расплавов и растворов солей.</p> <p>Уметь составлять суммарные уравнения реакций электролиза.</p>			<p>иться к контр.работе</p>
34.	<p>Итоговая контрольная работа №3 за I полугодие по разделу «Теоретические основы химии»</p>			<p>Критерии оценки письменных контрольных работ.</p> <p>Итоговый контроль знаний по теме, индивидуальная работа</p>		
<p>Тема 6. Металлы. (12 часов)</p>						
35.	<p>Общая характеристика металлов</p>	<p>Металлы. Положение металлов в ПС Электрохимический ряд напряжений металлов.</p>	<p>Уметь давать характеристику химических элементов – металлов (s-, p-,d-элементов) по положению в периодической системе и строению атомов.</p> <p>Знать строение, свойства, способы получения и применение простых веществ металлов.</p>	<p>Критерии оценки теоретических знаний.</p> <p>Индивидуальная, фронтальная, работа, работа с учебником,</p> <p>Словесный, наглядный, частично-поисковый.</p> <p>Первичный контроль знаний</p>		<p>§26,с. 123 № 6-7,тесты</p>

			Уметь доказывать химические свойства металлов, записывать уравнения реакций в молекулярном и окислительно-восстановительном виде.			
36.	Обзор металлических элементов А-групп	Металлы А-групп	Уметь характеризовать химические свойства металлов IA-IIA групп и алюминия, составлять соответствующие уравнения реакций	Критерии оценки теоретических знаний.		§27,с. 131 №4-5,9
37.	Общий обзор металлических элементов Б-групп		Уметь характеризовать химические свойства металлов Б- групп , составлять соответствующие уравнения реакций	Критерии оценки теоретических знаний.		§28,с.134 №3-4,тесты
38.	Медь		Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих свойства меди	Критерии оценки теоретических знаний.		§29,с. 137№4
39.	Цинк		Уметь составлять уравнения реакций,	Критерии оценки теоретических знаний.		§30, с. 140,№4

			характеризующих свойства цинка			
40.	Титан и хром		Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих свойства титана и хрома	Критерии оценки теоретических знаний.		§31,с 145,№2,3
41.	Железо, никель, платина		Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих свойства железа	Критерии оценки теоретических знаний.		§32,с.149 №3-4,тесты
42.	Сплавы металлов	Сплавы.Легирующие добавки. Черные металлы..Цветные металлы. Чугун.Сталь.	Уметь предсказать свойства сплава, зная его состав	Критерии оценки теоретических знаний.		§33,с.154 №5-6
43.	Оксиды и гидроксиды металлов	Оксиды.Гидроксиды.	Знать важнейшие степени окисления меди, железа, хрома в их соединениях (оксидах, гидроксидах, кислотах	Критерии оценки теоретических знаний.		§34,с.160 №5,§35 прочитать
44.	Практическая работа №2 Решение Экспериментальных задач по теме «Металлы»		Уметь распознавать катионы солей с помощью качественных реакций.	Критерии оценки практических умений.		

				Индивидуальная, фронтальная, работа, работа с учебником, Словесный, наглядный, частично-поисковый. Первичный контроль знаний		
45.	Решение задач		Уметь решать задачи на расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного <u>Повторить, углубить и обобщить</u> материал по темам «Металлы» <u>Подготовиться</u> к контрольной работе	Критерии оценки теоретических знаний.		Подготовиться к контр. работе
46.	Контрольная работа №4 по теме «Металлы»		Выявить уровень полученных знаний учащихся по пройденной теме	Критерии оценки письменных контрольных работ.		

				Индивидуальная, фронтальная, работа, работа с учебником, Словесный, наглядный, частично-поисковый. Первичный контроль знаний		
Тема 7. «Неметаллы» (10 часов)						
47.	Обзор неметаллов	Неметаллы и их физические свойства. Строение атомов неметаллов.	Уметь давать характеристику хим. элементов неметаллов по положению в периодической системе и строению атомов	Критерии оценки теоретических знаний. Индивидуальная, фронтальная, работа, работа с учебником, Словесный, наглядный, частично-поисковый. Первичный контроль знаний		§36,с.165 №2

48.	Свойства и применение важнейших неметаллов		Знать свойства и применение важнейших неметаллов	Критерии оценки теоретических знаний. Индивидуальная, фронтальная, работа, работа с учебником, Словесный, наглядный, частично-поисковый. Первичный контроль знаний		§37,с.172 №4,тесты
49.	Свойства и применение важнейших неметаллов		Знать свойства и применение важнейших неметаллов	Критерии оценки теоретических знаний. Индивидуальная, фронтальная, работа, работа с учебником, Словесный, наглядный, частично-поисковый. Первичный контроль знаний		§37,с.172 №6
50.	Общая характеристика оксидов неметаллов и		Знать классификацию оксидов, их состав,	Критерии оценки теоретических знаний.		§38,с.179 №6

	<p>кислородосодержащих кислот</p>		<p>строение, свойства, применение.</p> <p>Уметь составлять формулы оксидов хим. элементов – неметаллов I—IV периодов периодической системы, определять в них тип связи, тип кристаллической решётки, предсказать исходя из этого физические и химические свойства оксидов.</p> <p>Уметь записывать уравнения реакций, доказывающие хим. свойства оксидов неметаллов в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде.</p> <p>Знать об изменении свойств оксидов неметаллов по периодам и группам, уметь объяснять причины этих изменений</p>	<p>Индивидуальная, фронтальная, работа, работа с учебником,</p> <p>Словесный, наглядный, частично-поисковый.</p> <p>Первичный контроль знаний</p>		
--	-----------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

51.	Окислительные свойства азотной и серной кислот	Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов химических соединений.	Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих окислительные свойства азотной и серной кислот	Критерии оценки теоретических знаний. Индивидуальная, фронтальная, работа, работа с учебником, Словесный, наглядный, частично-поисковый. Первичный контроль знаний		§39,с.183 №4
52.	Серная кислота и азотная кислоты. Их применение.		Знать область применения кислот	Критерии оценки теоретических знаний. Индивидуальная, фронтальная, работа, работа с учебником, Словесный, наглядный, частично-поисковый.		Дополнительная литература

				Первичный контроль знаний		
53.	Водородные соединения неметаллов	Окислительно – восстановительные свойства неметаллов (на примере водорода, кислорода, серы)	Уметь составлять формулы летучих водородных соединений неметаллов на основе строения их атомов и электроотрицательности, определять тип связи, вид кристаллической решётки, описывать физические и химические свойства, записывать уравнения хим. реакций.	Критерии оценки теоретических знаний. Индивидуальная, фронтальная, работа, работа с учебником, Словесный, наглядный, частично-поисковый. Первичный контроль знаний		§40,с.186 №3,задачи
54.	Генетическая связь неорганических и органических веществ		Уметь доказывать взаимосвязь неорганических и органических соединений, составлять уравнения химических реакций	Критерии оценки теоретических знаний. Индивидуальная, фронтальная, работа, работа с учебником, Словесный, наглядный, частично-поисковый.		§41,с.189-В, тесты, параграф 42

				Первичный контроль знаний		
55.	Практическая работа №3. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы»		Уметь распознавать вещества с помощью качественных реакций на анионы	Критерии оценки практических умений. Практическая работа. Работа в парах		отчет
56.	Контрольная работа № 5 по теме «Неметаллы»			Критерии оценки письменных контрольных работ Итоговый контроль знаний по теме, индивидуальная работа		
Тема 8 Химия и жизнь (5 часов)						
57.	Химия в промышленности. Принципы промышленного производства	Химическая промышленность. Химическая технология.	Уметь объяснить научные принципы производства на примере производства серной кислоты.	Критерии оценки теоретических знаний. Индивидуальная, фронтальная, работа, работа с учебником, Словесный, наглядный, частично-поисковый.		§43,с.198 №6,7

				Первичный контроль знаний		
58.	Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Производство чугуна.	Черная металлургия. Доменная печь. Агломерация	Знать, какие принципы химического производства используются при получении чугуна. Уметь составлять УХР, протекающих при получении чугуна.	Критерии оценки теоретических знаний. Индивидуальная, фронтальная, работа, работа с учебником, Словесный, наглядный, частично-поисковый. Первичный контроль знаний		§44, с.203 №8
59.	Производство стали	Кислородный конвертер. Безотходное производство.	Уметь составлять УХР, протекающих при получении стали.	Критерии оценки теоретических знаний. Индивидуальная, фронтальная, работа, работа с учебником, Словесный, наглядный, частично-поисковый.		§45, с.208 №4

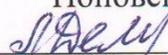
				Первичный контроль знаний		
60.	Химия в быту		Знать правила безопасной работы со средствами бытовой химии	Критерии оценки теоретических знаний. Индивидуальная, фронтальная, работа, работа с учебником, Словесный, наглядный, частично-поисковый. Первичный контроль знаний		§46,с.213тесты
61.	Химическая промышленность и окружающая среда	Экологический мониторинг.Предельно допустимые концентрации	Уметь объяснять причины химического загрязнения воздуха, водоемов и почв	.Критерии оценки теоретических знаний. Индивидуальная, фронтальная, работа, работа с учебником, Словесный, наглядный, частично-поисковый. Первичный контроль знаний		§47,с.217 №4
Тема 9 «Практикум. Обобщение»						

62.	ПР/Р №4 Решение экспериментальных задач по неорганической химии	Цепочки превращений. Генетическая связь между классами соединений.	Уметь решать экспериментальные задачи: а) на определение с помощью характерных реакций 2-3 предложенных неорганических или органических веществ;	Критерии оценки экспериментальных умений, критерии оценки умений решать экспериментальные задачи. Практическая работа. Работа в парах		
63.	ПР/Р № 5 Решение экспериментальных задач по органической химии		б) провести реакции, подтверждающие качественный состав неорганических или органических веществ;			
64.	ПР/Р №6 Решение практических расчетных задач		в) испытать растворы 3х солей индикатором и объяснить наблюдаемые явления;			
65.	ПР/Р №7 Получение, собирание и распознавание газов		г) получить амфотерный гидроксид и провести реакции, подтверждающие его химические свойства; д) получить заданное органическое вещество; е) осуществить практические превращения неорганических или			

			<p>органических веществ по схеме, проделать соответствующие химические реакции.</p> <p>Уметь делать выводы, подбирать реактивы и оборудование, правильно проводить опыты, соблюдая правила по технике безопасности</p>			
66.	Подготовка к контрольной работе					
67.	Итоговая контрольная работа №6			<p>Критерии оценки письменных контрольных работ</p> <p>Итоговый контроль знаний по теме, индивидуальная работа</p>		
68.	Анализ контрольной работы. Обобщение пройденного материала					

Итого: 68 часов, контрольных работ-6, практических работ-7.

РАССМОТРЕНО
на методическом Совете
31 августа 2022 г.
Протокол № 1 заседания М С
от 31 августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора МБОУ
Поповской СОШ
 Л.Н. Демченко
31 августа 2022 г.