

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 32»**

РАССМОТРЕНО
Руководитель ШМО:

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УР:

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ СШ № 32

_____/_____/_____

_____/_____/_____

_____/_____/_____

Протокол
№ _____ от «_____» _____ 20__ г.

«_____» _____ 20__ г.

Приказ № _____ от «_____» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Вопросы органической химии, 11А класс

учебный предмет, курс, дисциплина (модуль), класс

Юмашевой Ольги Владимировны

Ф.И.О. учителя

2017 - 2018 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Практикум по химии» разработана в соответствии с образовательной программы среднего общего образования МАОУ СШ № 32, федеральным базисным учебным планом, утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.03.2004 №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования», с учетом базисного учебного плана МАОУ СШ № 32 и Программы И.И. Новошинского, Н.С. Новошинской, профильный уровень (Химия: Программы для общеобразовательных учреждений 10-11 классы. Новошинский И.И., Новошинская Н.С. М. Русское слово, 2012)

Программа разработана на основе Федерального компонента государственного стандарта общего образования по химии в соответствии с существующей концепцией химического образования и реализует принцип концентрического построения курса. В основу программы положен принцип развивающего обучения. Программа опирается на материал, изученный в 8-9 классах, поэтому некоторые темы курса рассматриваются повторно, но уже на более высоком теоретическом уровне. Такой подход позволяет углублять и развивать понятие о веществе и химическом процессе, закреплять пройденный материал в активной памяти учащихся, а также сохранять преемственность в процессе обучения.

Программа обеспечивает сознательное усвоение учащимися важнейших химических законов, теорий и понятий; формирует представление о роли химии в развитии разнообразных отраслей производства; знакомит с веществами, окружающими человека. При этом основное внимание уделяется сущности химических реакций и методам их осуществления, а также способам защиты окружающей среды.

Курс химии обобщает, углубляет и расширяет знания о строении и свойствах неорганических веществ. В нем излагаются основы общей химии: современные представления о строении атома, природе и свойствах химической связи, основные закономерности протекания химических процессов, в том числе электролиза, коррозии, общие свойства сложных неорганических веществ, неметаллов и металлов, научные принципы химического производства, некоторые аспекты охраны окружающей среды и ряд других тем, входящих в Федеральный компонент государственного стандарта общего образования по химии.

Программа составлена с учетом ведущей роли химического эксперимента, причем не только в реализации принципа наглядности, но и в создании проблемных ситуаций на уроках. Предусматриваются все виды школьного химического эксперимента — демонстрации, лабораторные опыты и практические работы, а также сочетание эксперимента с другими средствами обучения.

Цели и задачи учебного курса:

- **Освоение системы знаний** о фундаментальных законах, теориях и фактах химической науки для понимания научной картины мира;
- **Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе изучения химической науки и ее вклада в общечеловеческую культуру (создание новых технологий, веществ и материалов, обуславливающих прогрессивное развитие мирового сообщества); сложных и противоречивых путей возникновения и развития идей, теорий и концепций современной химической науки;
- **Воспитание убежденности** в том, что химия – мощный инструмент для преобразования природы, что безопасное применение химии возможно только в обществе с устойчивыми нравственными категориями;
- **Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе решения химических задач и самостоятельного приобретения новых знаний, выполнения экспериментальных исследований, подготовки докладов, рефератов и других творческих работ

• **Применение полученных знаний и умений** для объяснения явлений природы, свойств вещества, для решения практических, жизненных задач, рационального природопользования и охраны окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА, ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю) в 11 классе, из которых 4 часа отводится на практические работы, 7 часов на контрольные работы.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА, ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Поэтому весь теоретический материал курса химии для старшей школы структурирован по пяти блокам: Методы познания в химии; Теоретические основы химии; Неорганическая химия; Органическая химия; Химия и жизнь.

Содержание этих учебных блоков структурируется по темам и детализируется с учетом авторских концепций, но направлено на достижение целей химического образования в старшей школе.

Ведущая роль в раскрытии содержания курса химии 11 класса принадлежит электронной теории, периодическому закону и системе химических элементов как наиболее общим научным основам химии.

В данном курсе систематизируются, обобщаются и углубляются знания о ранее изученных теориях и законах химической науки, химических процессах и производствах. В этом учащимся помогают различные наглядные схемы и таблицы, которые позволяют выделить самое главное, самое существенное.

Содержание этих разделов химии раскрывается во взаимосвязи органических и неорганических веществ.

Особое внимание уделено химическому эксперименту, который является основой формирования теоретических знаний.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

В результате изучения химии на профильном уровне ученик должен

знать / понимать

важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь

называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;

проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

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

объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

экологически грамотного поведения в окружающей среде;

оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;

приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;

критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Система оценки достижения планируемых результатов обучения складывается из двух взаимосвязанных составляющих: текущего контроля и итогового контроля

Контроль результатов обучения осуществляется через использование следующих видов оценки и контроля ЗУН: входящий, текущий, тематический, итоговый. При этом используются различные формы оценки и контроля ЗУН: контрольная работа, домашняя контрольная работа, самостоятельная работа, домашняя практическая работа, домашняя самостоятельная работа, тест, контрольный тест, устный опрос, химический диктант.

Тематическая оценка представляет собой процедуру оценки уровня достижения тематических планируемых результатов по предмету, которые фиксируются в учебных методических комплектах, рекомендованных Министерством образования и науки РФ.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации в форме итоговой (административной) контрольной работы.

Оценка достижения предметных результатов ведётся как в ходе текущего и промежуточного оценивания, так и в ходе выполнения итоговых проверочных работ. Результаты накопленной оценки, полученной в ходе текущего и промежуточного оценивания, учитываются при определении итоговой оценки по предмету. При этом, текущие оценки выставляются по желанию, за тематические проверочные работы – обязательно. Порядок осуществления текущего контроля успеваемости обучающихся регламентируется Положением «О порядке осуществления текущего контроля успеваемости обучающихся».

При организации учебного процесса используются следующие формы: уроки изучения новых знаний, уроки закрепления знаний, комбинированные уроки, уроки обобщения и систематизации знаний, уроки контроля, практические работы, а также сочетание указанных форм.

Для реализации Рабочей программы используется учебно-методический комплект, включающий:

Учебник: Новошинский И.И., Новошинская Н.С. Химия 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Профильный уровень. М. ООО «ТИД «Русское слово – РС», 2008.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения химии на профильном уровне ученик должен
знать / понимать

важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь

называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;

проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

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

объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

экологически грамотного поведения в окружающей среде;

оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;

приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;

критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение химии по данной программе способствует формированию у учащихся личностных и метапредметных результатов обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

УУД		
		Личностные универсальные учебные действия
1		Устанавливает связи между учебной деятельностью и мотивом.
2		Демонстрирует нравственно-эстетические ценности.
3		Проявляет гражданственный патриотизм, любовь к родине и чувство гордости за свою страну.
4		Демонстрирует экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях.
5		Проявляет потребность в самовыражении, самореализации и социальном признании.
6		Демонстрирует позитивную моральную самооценку и проявляет моральные чувства – чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении.
7		Выполняет нормы и требования школьной жизни, права и обязанности ученика.
8		Ведет диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; конструктивно решает конфликты; проявляет готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома и во внеучебных видах деятельности.
9		Ориентируется в системе моральных норм и ценностей.
10		Демонстрирует потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения и общественно-полезной деятельности.
11		Демонстрирует готовность к выбору профильного образования.
		Регулятивные учебные действия
1		Планирует, строит алгоритм деятельности, прогнозирует.
2		Находит наиболее рациональные способы выполнения задания.
3		Осуществляет самооценку, самоконтроль выполняемой работы.
4		Организует рабочее место, рационально размещает учебные средства.
5		Планирует пути достижения целей, устанавливает целевые приоритеты.
6		Анализирует условия достижения цели.
7		Выделяет альтернативные способы достижения цели и выбирает наиболее эффективный способ.
8		Принимает решения в проблемной ситуации на основе переговоров.
9		Прогнозирует события и развития процесса.
10		Самостоятельно контролирует свое время и управляет им.
11		Осуществляет познавательную рефлексия в отношении собственных действий.
1		Находит в тексте конкретные факты, сведения, информацию, данную в явном и неявном виде.

2	Структурирует тексты, выделяет главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивает последовательность описываемых событий.
3	Упорядочивает информацию, полученную из нескольких источников.
4	Разбивает текст на смысловые части, составляет план текста.
5	Формулирует вопросы к тексту.
6	Воспроизводит информацию, представленную в неявном виде (находит в тексте несколько примеров, доказывающих приведенное утверждение).
7	Работает с планом, тезисами, конспектом, схемами, таблицами, диаграммами.
8	Сравнивает между собой объекты, описанные в тексте, выделяя их существенные признаки
9	Использует продуктивные методы работы с учебником и др. источниками информации
10	Ориентируется в словарях и справочниках.
11	Формулирует вывод на основе явной и неявной информации текста, обосновывает свой вывод.
12	Использует информацию из текста для решения практической задачи.
	Чтение. Работа с текстом.
1	Слушает и слышит собеседника.
2	Записывает содержание и объяснения учителя и/или ответ ученика.
3	Демонстрирует монологическую, диалогическую речь, выражает свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.
4	Участвует в коллективной деятельности (коммуникация как общение).
5	Формулирует вопросы (коммуникация как инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации).
6	Применяет способы взаимодействия, учебного сотрудничества (коммуникация как кооперация).
7	Аргументирует свою точку зрения. Спорит и отстаивает свою позицию не враждебным для оппонентов образом.
8	Использует адекватные речевые средства для решения различных коммуникативных задач; строит монологическое контекстное высказывание.
9	Учитывает мнения/позиции других людей или партнеров по общению или деятельности (в т.ч. планирование деятельности, определение цели, функций участников).
	Коммуникативные универсальные учебные действия
1	Анализирует, синтезирует
2	Сравнивает
3	Обобщает и классифицирует
4	Доказывает
5	Осуществляет сериацию (упорядочивает объекты по выделенному признаку)
6	Выдвигает гипотезы и обосновывает их
7	Выстраивает цепочку рассуждений, включающее установление причинно-следственных связей.
8	Использует известное, субъективный опыт. Формулирует проблему.

9	Моделирует
10	Преобразовывает модель с целью выявления закономерностей, законов.
11	Применяет межпредметные связи
12	Осуществляет расширенный поиск информации с использованием различных ресурсов.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока с начала уч. года	№ урока с начала раздела	Тема урока (что пройдено на уроке)	Предметные результаты	Домашнее задание
Раздел 1. Теоретические основы химии				
Тема 1. Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева				
1	1	Состояние электронов в атоме. Квантовые числа электронов	Формулирует понятие атомной орбитали. Перечисляет виды атомных орбиталей. Определяет квантовые числа электронов.	§ 1-2
2	2	Электронные конфигурации атомов.	Формулирует принцип наименьшей энергии.	§ 3
3	3	Электронно-графическая формула атома	принцип Паули, правило Хунда. Определяет максимальное число электронов на энергетических уровнях и подуровнях. Классифицирует элементы на основе строения атомов: по способу заполнения электронного слоя атомов (электронная классификация) – элементы s, p, d, f-семейства; по числу электронов на внешнем энергетическом уровне (металлы, неметаллы, благородные газы); по подобию электронных конфигураций атомов (электронные аналоги). Составляет электронные и электронно-графические формулы атомов химических элементов, используя понятия о квантовых числах.	§ 4
4	4	Самостоятельная работа № 1 по теме: «Строение атома». Периодический закон. Структура Периодической системы.	Дает современную формулировку периодического закона. Описывает особенности больших и малых периодов, особенности главных и побочных подгрупп.	
5	5	Изменение свойств простых веществ и соединений элементов в периодах и в группах	Находит зависимость в изменениях свойств атомов по периодам и группам.	§ 6-7

6	6	Самостоятельная работа № 2 по теме: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	<p>Определяет изменение свойств простых веществ и соединений элементов в малых и больших периодах, в главных и побочных подгруппах</p> <p>Описывает химический элемент по плану.</p>	
Тема 2. Химическая связь				
7	7	Ковалентная химическая связь. Валентность и валентные возможности атома.	<p>Формулирует определение понятий: «химическая связь», «ковалентная связь», «валентность», «валентные электроны», «гибридизация».</p>	§ 8-9
8	8	Основные характеристики ковалентной связи.	<p>Описывает механизм образования связи. Составляет электронные формулы атомов в нормальном и возбужденном состояниях.</p>	§ 11-13
9	9	Пространственное строение молекул. Полярность молекул.	<p>Приводит примеры веществ с ковалентным типом связи (полярной и неполярной).</p> <p>Описывает количественные характеристики химической связи: энергия связи, длина связи, валентные углы.</p> <p>Описывает различные виды гибридизации АО.</p> <p>Приводит примеры веществ с различными способами перекрывания АО.</p>	
10	10	Самостоятельная работа № 3 по теме: «Ковалентная связь». Комплексные соединения.	<p>Формулирует определение комплексного соединения.</p>	§ 10
11	11	Ионная связь. Степень окисления.	<p>Описывает строение, состав, классификацию, номенклатуру, механизмы образования комплексных соединений.</p>	§ 14
12	12	Водородная связь. Металлическая связь. Межмолекулярные взаимодействия. Газообразные, жидкие и твердые вещества.	<p>Составляет формулы комплексных соединений, называет по общепринятой номенклатуре, определяют заряды ионов комплексообразователя, внешней и внутренней сферы.</p> <p>Формулирует определение ионной связи.</p> <p>Объясняет сходство и различие ионной связи с ковалентной.</p>	§ 15-17

			<p>Приводит примеры полярных и неполярных молекул в зависимости от типа химической связи.</p> <p>Определяет степень окисления у хим. элементов по периодической таблице.</p> <p>Различает понятия валентности и степени окисления.</p> <p>Описывает образование водородной связи, металлической связи, межмолекулярные взаимодействия.</p> <p>Описывает строение газообразных, жидких и твердых веществ.</p> <p>Перечисляет типы кристаллических решеток.</p> <p>Приводит примеры веществ с атомной, ионной, молекулярной решеткой.</p> <p>Объясняет зависимость свойств вещества от его строения.</p>	
13	13	Контрольная работа № 1. По теме: «Строение атома. Строение Вещества»		
Тема 3. Химические реакции и закономерности их протекания				
14	14	Энергетика химических реакций. Термохимические уравнения Понятие об энтропии. Энергия Гиббса.	<p>Описывает сущность химических реакций. Воспроизводит классификацию реакций.</p> <p>Определяет тип хим. реакции</p> <p>Составлять термохимические уравнения.</p> <p>Проводит расчеты по термохимическим уравнениям.</p> <p>Формулирует закон Гесса, понятия энтальпии, энтропии, энергии Гиббса.</p> <p><i>Умеет решать задачи на применение закона Гесса.</i></p>	§ 18-20
15	15	Термохимические расчеты		
16	16	Самостоятельная работа № 4 по теме: «Энергетика химических реакций».		
17	17	Скорость химической реакции.	<p>Формулирует определение скорости химической реакции, катализатора.</p> <p>Перечисляет факторы, влияющие на скорость реакции.</p>	§ 21-23
18	18	Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы.		

19	19	Практическая работа № 1 «Скорость химических реакций»	Умеет записывать выражение закона действующих масс. Решает задачи, используя формулы скорости и правило Вант-Гоффа. Умеет с помощью хим. опытов выявить и доказать влияние на скорость реакции температуры, концентрации, наличия катализаторов.	
20	20	Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие. Смещение химического равновесия.	Формулирует определение химического равновесия. Умеет определять направленность равновесия при изменении температуры, концентрации, давления.	§ 24-25
21	21	Решение задач по теме «Скорость реакции. Химическое равновесие»		
22	22	Контрольная работа № 2 по теме: «Химические реакции и закономерности их протекания».		
Тема 4. Химические реакции в водных растворах				
23	23	Дисперсные системы и их квалификация.	Иметь представления о дисперсных системах, коллоидных растворах, суспензиях, эмульсиях, уметь приводить примеры Знать понятия о растворах, растворимости веществ, о механизме и энергетике растворения. Знать понятия о растворимости веществ, влиянии на растворимость природы растворяемого вещества и растворителя, температуры, давления. Уметь охарактеризовать насыщенные, ненасыщенные, перенасыщенные растворы	
24	24	Растворы. Растворимость веществ в воде.		
25	25	Способы выражения состава растворов.		
26	26	Практическая работа № 2 «Приготовление раствора заданной молярной концентрации».		
27	27	Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты.		
28	28	Произведение растворимости. Ионное произведение воды.	Дает определение понятий: «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «водородный показатель», «реакции ионного обмена». Умеет записывать диссоциацию воды, объ-	

		Водородный показатель.		
29	29	Кислотно-основные свойства гидроксидов. Современное представление о природе кислот и оснований.	яснять понятие водородного показателя, его использование на практике Объясняет причину электропроводности водных растворов солей, кислот, щелочей. Объясняет, чем обусловлены общие свойства растворов кислот и растворов оснований.	
30	30	Реакции ионного обмена. Самостоятельная работа № 5 по теме: «Электролитическая диссоциация».	Составляет уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей. Объясняет, чем различаются слабые и сильные электролиты. Рассчитывает степень диссоциации электролита, константу диссоциации. Формулирует условия протекания реакций ионного обмена. Составляет полные и сокращенные ионные уравнения реакций, характеризующих основные свойства важнейших классов неорганических соединений.. Объясняет с позиций теории электролитической диссоциации сущность химических реакций, протекающих в водной среде.	
31	31	Гидролиз солей. Степень гидролиза	Формулирует понятие гидролиза солей, степени гидролиза. Перечисляет виды гидролиза, факторы, влияющие на степень гидролиза. Определяет характер среды растворов солей по их составу. Составляет уравнения реакций гидролиза органических и неорганических веществ. Составляет уравнения реакций между металлами и растворами гидролизующихся солей. Составляет уравнения необратимого гидролиза солей и бинарных соединений.	
32	32	Взаимодействие металлов с растворами гидролизующихся солей. Необратимый гидролиз солей и бинарных соединений.		
33	33	Решение задач по теме: «Гидролиз солей».		
34	34	Практическая работа № 3. «Гидролиз солей»		
35	35	Контрольная работа № 3 по теме:		

		«Химические реакции в водных растворах».			
Тема 5. Реакции с изменением степеней окисления атомов химических элементов					
36	36	Окислительно-восстановительные реакции. Окислители и восстановители. Классификация ОВР. Метод электронного баланса.	Описывает изменение окислительно-восстановительных свойств простых веществ в зависимости от положения образующих их элементов ПСХЭ Определяет тип ОВР по классификации. Составлять ОВР с участием неорганических и органических веществ и расставляет коэффициенты в них методом электронного баланса.		
37	37	Особые случаи составления уравнений ОВР.			
38	38	Органические вещества в ОВР.			
39	39	Самостоятельная работа № 6 по теме: «Окислительно-восстановительные реакции» Химические источники тока.	Дает определение понятия «электролиз». Имеет представление об основных источниках тока, Умеет пользоваться электрохимическим рядом напряжения металлов Составляет уравнения электролиза расплавов и растворов электролитов. Описывает отличие электролиза расплава и раствора электролитов. Отличает химическую коррозию от электрохимической. Описывает способы защиты металлических изделий от коррозии.		
40	40	Электролиз расплавов и растворов электролитов.			
41	41	Решение задач по теме «Электролиз».			
42	42	Самостоятельная работа № 7 по теме: «Электролиз».			
43	43	Коррозия металлов. Способы защиты металлов от коррозии		Дает определение понятия «коррозия». Описывает виды коррозии. Составляет уравнения, отражающие химическую коррозию. Отличает химическую коррозию от электрохимической. Описывает способы защиты металлических изделий от коррозии.	
44	44	Практическая работа № 4 «Коррозия и защита металлов от коррозии».			

45	45	Контрольная работа № 4 по теме: «Реакции с изменением степеней окисления атомов химических элементов».		
Раздел 2. Основы неорганической химии				
Тема 6. Основные классы неорганических соединений				
46	1	Оксиды.	<p>Определяет принадлежность веществ к классу оксидов, оснований, амфотерных гидроксидов, кислот.</p> <p>Классифицирует оксиды и гидроксиды по их свойствам.</p> <p>Составляет формулы веществ, называет их.</p> <p>Составляет структурные формулы.</p> <p>Составляет уравнения реакций, характеризующие получение и свойства оксидов, оснований, амфотерных гидроксидов, кислот в молекулярном и ионном виде.</p>	
47	2	Гидроксиды. Основания. Кислоты.		
48	3	Амфотерные гидроксиды.		
49	4	Самостоятельная работа № 8 по теме: «Оксиды. Гидроксиды». Классификация солей.	<p>Формулирует определения понятий «соли», «средние соли», «кислые соли», «основные соли», «смешанные соли», «двойные соли».</p> <p>Определяет принадлежность веществ к классу солей.</p> <p>Классифицирует соли по их свойствам.</p> <p>Составляет формулы солей и называет их.</p> <p>Составляет структурные формулы.</p> <p>Составляет уравнения реакций, характеризующие получение и свойства солей в молекулярном и ионном виде.</p> <p>Записывает уравнения реакций, отражающие генетическую связь между различными классами неорганических веществ.</p> <p><i>Составляет сравнительные и обобщающие таблицы, схемы.</i></p>	
50	5	Кислые соли. Основные, двойные и смешанные соли.		
51	6	Генетическая связь между классами неорганических веществ		
52	7	Контрольная работа № 5 по теме «		

		Основные классы неорганических веществ».		
Тема 7. Неметаллы и их соединения				
53	8	Общая характеристика неметаллов.	<p>Характеризует неметаллы по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева. Дает общую характеристику неметаллов. Описывает физические и химические свойства неметаллов. Составляет уравнения реакций, подтверждающие окислительные и восстановительные свойства неметаллов. Определяет окислитель и восстановитель. <i>Устанавливает причинно-следственные связи между свойствами неметаллов и их соединений и положением в периодической системе Д.И. Менделеева.</i> Составляет сравнительные и обобщающие таблицы, схемы.</p>	
54	9	Свойства неметаллов.		
55	10	Водородные соединения неметаллов. Оксиды неметаллов и соответствующие им гидроксиды.		
56	11	Самостоятельная работа по теме: «Неметаллы».		
Тема 8. Металлы и их соединения.				
57	12	Общая характеристика и способы получения металлов.	<p>Характеризует металлы по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева. Дает общую характеристику металлов. Описывает физические и химические свойства металлов. Составляет уравнения реакций, подтверждающие окислительные и восстановительные свойства металлов. Определяет окислитель и восстановитель. Составляет уравнения реакций получения металлов. Воспроизводит химические свойства хрома, марганца, железа, меди, серебра, цинка, ртути и их соединений. <i>Устанавливает причинно-следственные связи между свойствами металлов и их соединений</i></p>	
58	13	Свойства металлов.		
59	14	Общая характеристика d- элементов.		
60	15	Хром, марганец и их соединения.		
61	16	Железо, медь и их соединения.		
62	17	Серебро, цинк, ртуть и их соединения.		
63	18	Самостоятельная работа по теме: «Металлы».		

			<i>и положением в периодической системе Д.И. Менделеева. Составляет сравнительные и обобщающие таблицы, схемы.</i>	
Тема 9. Химия и химическая технология				
64	19	Производство аммиака и серной кислоты.	Описывает производственные процессы. Имеет представление об устройстве производственных аппаратов. Записывает уравнения реакций. Называет основные научные принципы химического производства.	
65	20	Производство чугуна и стали.		
66	21	Научные принципы химического производства		
67 - 68	22 - 23	Итоговая контрольная работа в формате ЕГЭ.		