Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение Чамзинская средняя школа имени Героя Советского Союза И.А.Хуртина

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО

Председатель ШМО

Протокол № 1

от «21» августа 2023 г.

**—**/ Л. Н. Аралина/

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

Тросу /Н. Н. Фросина/

«28» августа 2023 г.

**УТВЕРЖДАЮ** 

Директор МКОУ Чамзинская СШ

им. И. А. Хуртина

/ О. Н. Ермохина /

Приказ от 29. 08. 2023 г. № 47

Приложение к основной образовательной программе основного общего образования МКОУ Чамзинская СШ им. И. А Хуртина, реализующей ФГОС ООО

## Рабочая программа

Наименование уче	ебного предмета	Химия	
Класс		8	
Учитель		Сорокина Любовь Але	ександровна
Срок реализации и	программы,	2023-2024	
учебный год			
Количество часов	по учебному		
плану		всего в год: 68 в	неделю: 2
Планирование сос	ставлено на основе:		
	1. Основной образовательной пр	оограммы основного общего обр	разования МКОУ Чамзинская СШ имени
	И.А. Хуртина.		
	2. Программы основного общег	о образования по химии для 8-9	9 классов. Авторы: О. С. Габриелян,
	А. В. Купцова. Москва. Дрофа.	2013 г.	
	(автор программы, выходные данные)		
Учебника	Химия. 8 класс: учебник для оби	цеобразоват. учреждений/ О. С.	Габриелян. – 2-е изд., стереотип
	М.: Дрофа, 2013. – 286 с.		
Рабочую програми	му составила Мония		Сорокина Любовь Александровна
		(Подпись)	(ФИО учителя)

- 1. Программа по химии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также на основе федеральной рабочей программы воспитания и с учётом концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации.
- 2. Программа по химии разработана с целью оказания методической помощи учителю в создании рабочей программы по учебному предмету.

Программа по химии даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает распределение его по классам и структурирование по разделам и темам программы по химии, определяет количественные и качественные характеристики содержания, рекомендуемую последовательность изучения химии с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся, определяет возможности предмета для реализации требований к результатам освоения основной образовательной программы на уровне основного общего образования, а также требований к результатам обучения химии на уровне целей изучения предмета и основных видов учебно-познавательной деятельности обучающегося по освоению учебного содержания.

3. Знание химии служит основой для формирования мировоззрения обучающегося, его представлений о материальном единстве мира, важную роль играют формируемые химией представления о взаимопревращениях энергии и об

эволюции веществ в природе, о путях решения глобальных проблем устойчивого развития человечества — сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, проблем здравоохранения.

### 4. Изучение химии:

способствует реализации возможностей для саморазвития и формирования культуры личности, её общей и функциональной грамотности;

вносит вклад в формирование мышления и творческих способностей обучающихся, навыков их самостоятельной учебной деятельности, экспериментальных и исследовательских умений, необходимых как в повседневной жизни, так и в профессиональной деятельности;

знакомит со спецификой научного мышления, закладывает основы целостного взгляда на единство природы и человека, является ответственным этапом в формировании естественно-научной грамотности обучающихся;

способствует формированию ценностного отношения к естественно-научным знаниям, к природе, к человеку, вносит свой вклад в экологическое образование обучающихся.

Данные направления в обучении химии обеспечиваются спецификой содержания учебного предмета, который является педагогически адаптированным отражением базовой науки химии на определённом этапе её развития.

5. Курс химии на уровне основного общего образования ориентирован на освоение обучающимися системы первоначальных понятий химии, основ неорганической химии и некоторых отдельных значимых понятий органической химии.

6. Структура содержания программы по химии сформирована на основе системного подхода к её изучению. Содержание складывается из системы понятий о химическом элементе и веществе и системы понятий о химической реакции. Обе эти системы структурно организованы по принципу последовательного развития знаний на основе теоретических представлений разного уровня:

атомно-молекулярного учения как основы всего естествознания;

Периодического закона Д.И. Менделеева как основного закона химии;

учения о строении атома и химической связи;

представлений об электролитической диссоциации веществ в растворах.

Теоретические знания рассматриваются на основе эмпирически полученных и осмысленных фактов, развиваются последовательно от одного уровня к другому, выполняя функции объяснения и прогнозирования свойств, строения и возможностей практического применения и получения изучаемых веществ.

Освоение программы по химии способствует формированию представления о химической составляющей научной картины мира в логике её системной природы, ценностного отношения к научному знанию и методам познания в науке. Изучение химии происходит с привлечением знаний из ранее изученных учебных предметов: «Окружающий мир», «Биология. 5–7 классы» и «Физика. 7 класс».

7. При изучении химии происходит формирование знаний основ химической науки как области современного естествознания, практической деятельности человека и как одного из компонентов мировой культуры. Задача учебного предмета состоит в формировании системы химических знаний — важнейших фактов, понятий, законов и теоретических

положений, доступных обобщений мировоззренческого характера, языка науки, в приобщении к научным методам познания при изучении веществ и химических реакций, в формировании и развитии познавательных умений и их применении в учебно-познавательной и учебно-исследовательской деятельности, освоении правил безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

8. При изучении химии на уровне основного общего образования важное значение приобрели такие цели, как:

формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию решений, способной адаптироваться к быстро меняющимся условиям жизни;

направленность обучения на систематическое приобщение обучающихся к самостоятельной познавательной деятельности, научным методам познания, формирующим мотивацию и развитие способностей к химии;

обеспечение условий, способствующих приобретению обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания, ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности;

формирование общей функциональной и естественно-научной грамотности, в том числе умений объяснять и оценивать явления окружающего мира, используя знания и опыт, полученные при изучении химии, применять их при решении проблем в повседневной жизни и трудовой деятельности;

формирование у обучающихся гуманистических отношений, понимания ценности химических знаний для выработки экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; развитие мотивации к обучению, способностей к самоконтролю и самовоспитанию на основе усвоения общечеловеческих ценностей, готовности к осознанному выбору профиля и направленности дальнейшего обучения.

9. Общее число часов, рекомендованных для изучения химии, – 136 часов: в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

6

Предмет химии. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, моделирование. Источники химической информации, ее получение, анализ и представление его результатов.

Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах.

Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия.

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Роль отечественных ученых в становлении химической науки - работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Проведение расчетов массовой доли химического элемента в веществе на основе его формулы.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы. Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

\_\_\_\_\_\_1.Модели ( шаростержневые и Стюарта Бриглеба) различных простых и сложных веществ.2. Коллекция стеклянной химической посуды.3.Коллекция материалов и изделий на основе алюминия.4. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды.

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома.

Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Изменение числа протонов в ядре атома - образование новых химических элементов. Изменение числа нейтронов в ядре атома - образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.

Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов. Понятие о завершенном электронном уровне.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента - образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы

<sup>1.</sup> Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов.

<sup>2.</sup> Сранение скорости испарения воды, одеколона и этилового спирта с фильтровальной бумаги.

образования ионной связи. Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов неметаллов между собой - образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Ковалентная полярная связь. Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентные химические связи. Составление формул бинарных соединений по валентности. Нахождение валентности по формуле бинарного соединения.

Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой - образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

\_\_\_\_\_\_. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (различные формы).

<sup>3.</sup> Моделирование принципа действий сканирующего микроскопа.

<sup>4.</sup> Изготовление моделей бинарных соединений.

<sup>5.</sup> Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи.

Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества – металлы (железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий). Общие физические свойства металлов.

Важнейшие простые вещества - неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Молекулы простых веществ-неметаллов-водорода, кислорода, азота, галогенов. Относительная молекулярная масса.

Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ - аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность этого понятия.

Число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Молярный объем газообразных веществ.

•

<sup>6.</sup> Ознакомление с коллекциями металлов.

<sup>7.</sup> Ознакомление с коллекциями неметаллов.

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их называний.

Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул.

Бинарные соединения неметаллов: оксиды, летучие водородные соединения, их состав. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие об индикаторах и качественных реакциях.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Понятие о шкале кислотности (шкала-рН). Изменение окраски индикаторов.

Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.

Аморфные и кристаллические вещества.

Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток. Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».

Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Кислотно-щелочные индикаторы, изменение их окраски в различных средах. Универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах. Шкала рН.

<sup>8.</sup>Ознакомление с коллекциями оксидов.

<sup>9.</sup> Ознакомление со свойствами аммиака.

<sup>10.</sup> Качественные реакции на углекислый газ.

<sup>11.</sup> Определение рН растворов кислоты, щелочи и воды.

<sup>12.</sup>Определение рН лимонного и яблочного соков на срезе плодов.

- 13.Ознакомление с коллекциями солей.
- 14. Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решётки. Изготовление моделей кристаллических решёток.
- 15. Ознакомление с образцом горной породы.

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами.

Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.

Явления, связанные с изменением состава вещества, - химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Выделение теплоты и света – реакции горения. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты. Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции, обратимые и необратимые реакции. Реакции замещения. Ряд активности металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и кислотами, реакций вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами. Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Типы химических реакций на примере свойств воды. Реакция разложения - электролиз воды. Реакции соединения - взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Условие взаимодействия оксидов металлов и неметаллов с во-

дой. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения - взаимодействие воды с металлами. Реакции обмена — гидролиз веществ.

Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка йода или бензойной кислоты; в) растворение окрашенных солей; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) разложение пероксида водорода помощью диоксида марганца и каталазы картофеля или моркови; з) взаимодействие разбавленных кислот с металлами.

1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.

2. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание (домашний эксперимент).

- 3. Анализ почвы и воды (домашний эксперимент).
- 4. Признаки химических реакций.
- 5. Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей

<sup>16.</sup> Прокаливание меди в пламени спиртовки.

<sup>17.</sup> Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным характером связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Реакции обмена, идущие до конца.

Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с основаниями - реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов.

Соли, их диссоциация в свете ТЭД. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.

Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ Окислительно-восстановительные реакции.

Определение степени окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и ОВР. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Свойства простых веществ - металлов и неметаллов, кислот и солей в свете окислительно-восстановительных реакций.

Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Движение окрашенных ионов в электрическом поле. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

18. Взаимодействиерастворов хлорида натрия и нитрата серебра.

- 20. Взаимодействие кислот с основаниями.
- 21. Взаимодействие кислот с оксидами металлов.
- 22. Взаимодействие кислот с металлами.
- 23. Взаимодействие кислот с солями.
- 24. Взаимодействие щелочей с кислотами.
- 25. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов.
- 26. Взаимодействие щелочей с солями.
- 27. Получение и свойства нерастворимых оснований.
- 28. Взаимодействие основных оксидов с кислотами.
- 29. Взаимодействие основных оксидов с водой.
- 30. Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами.
- 31. Взаимодействие кислотных оксидов с водой.
- 32. Взаимодействие солей с кислотами.
- 33. Взаимодействие солей с щелочами.
- 34. Взаимодействие солей с солями.
- 35. Взаимодействие растворов солей с металлами.

<sup>19.</sup> Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами.

1. Решение экспериментальное задач.

- 1. Изучение химии на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.
- 2. Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся.
- 3. Личностные результаты отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на её основе, в том числе в части:
  - 1) патриотического воспитания:

ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

#### 2) гражданского воспитания:

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

## 3) ценности научного познания:

мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира, представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

## 4) формирования культуры здоровья:

осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

## 5) трудового воспитания:

интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей, успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений, готовность адаптироваться в профессиональной среде;

#### б) экологического воспитания:

экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и

психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии;

экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

4. Метапредметные результаты. В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и другое.), которые используются в естественно-научных учебных предметах и позволяют на основе знаний из этих предметов формировать представление о целостной научной картине мира, и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), которые обеспечивают формирование готовности к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности. Метапредметные результаты освоения образовательной программы по химии отражают овладение универсальными познавательными действиями, в том числе:

#### 1) базовые логические действия:

умение использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений, выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и

химических реакций, устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения, строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), проводить выводы и заключения;

умение применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления — химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции — при решении учебно-познавательных задач, с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов — химических веществ и химических реакций, выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях;

# 2) базовые исследовательские действия:

умение использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов: умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе;

#### 3) работа с информацией:

умение выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию;

умение применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа, приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем, самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями;

умение использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды;

5. У обучающегося будут сформированы следующие универсальные коммуникативные действия:

умение задавать вопросы (в ходе диалога и (или) дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

приобретение опыта презентации результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

заинтересованность в совместной со сверстниками познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы», координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и другие);

6. У обучающегося будут сформированы следующие универсальные регулятивные действия:

умение самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах — веществах и реакциях, оценивать соответствие полученного результата заявленной цели;

умение использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

7. Предметные результаты освоения программы по химии на уровне основного общего образования.

В составе предметных результатов по освоению обязательного содержания, установленного данной федеральной рабочей программой, выделяют: освоенные обучающимися научные знания, умения и способы действий, специфические для предметной области «Химия», виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных и новых ситуациях.

К концу обучения в 8 классе у обучающегося буду сформированы следующие предметные результаты по химии:

раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, смесь (однородная и неоднородная), валентность, относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доля химического элемента в соединении, молярный объём, оксид, кислота, основание, соль, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, классификация реакции: реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, экзо- и эндотермические реакции, тепловой эффект реакции, ядро атома, электронный слой атома, атомная орбиталь, радиус атома, химическая связь, полярная и

неполярная ковалентная связь, ионная связь, ион, катион, анион, раствор, массовая доля вещества (процентная концентрация) в растворе;

иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;

использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;

определять валентность атомов элементов в бинарных соединениях, степень окисления элементов в бинарных соединениях, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам, вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях;

раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева: демонстрировать понимание периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в Периодической системе, законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярного учения, закона Авогадро, описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды, соотносить обозначения, которые имеются в таблице «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям);

классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту);

характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций;

прогнозировать свойства веществ в зависимости от их качественного состава, возможности протекания химических превращений в различных условиях;

вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, проводить расчёты по уравнению химической реакции;

применять основные операции мыслительной деятельности — анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно-следственных связей — для изучения свойств веществ и химических реакций, естественно-научные методы познания — наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный);

следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (водорода и кислорода), приготовлению растворов с определённой массовой долей растворённого вещества, планировать и проводить химические эксперименты по распознаванию растворов щелочей и кислот с помощью индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метилоранж и другие).

No॒	Тема урока	Элементы со-	Предметные результаты	Метапредметные	Личност-	Характери-	Дата пр	ове-
Π/		держания урока		результаты	ные ре-	стика основ-	дения	
П					зультаты	ных видов де-	По	Фак
						ятельности	плану	T.
				_				
1.	Предмет	Вводный	понятия химия, вещество, химиче-	Познавательные	Формиру-	Определения		
	химии.	Инструктаж по	ский элемент, атом, молекула, про-	<u>УУД:</u> самостоя-	ют от-	понятий		
	Вещества.	ОТ и ТБ. Пред-	стое вещество, сложное вещество,	тельно выделяют	ветст-	«атом», «мо-		
	Вводный	мет изучения	свойства веществ.	и формулируют	венное от-	лекула», «хи-		
	инструктаж	химии. Химиче-		познавательную	ношение к	мический		
	по охране	ский элемент и	различать понятия тело и вещество,	цель.	учению.	элемент»,		
	труда (ОТ) и	формы его су-	простое вещество и химический			«вещество,		
	технике	ществования –	элемент; описывать свойства ве-	Коммуникатив-		«простое ве-		
	безопасности	свободные ато-	ществ, использовать понятия при	ные УУД:		щество»,		
	(ТБ) на	мы, молекулы	характеристике веществ, описывать:	формулируют		«сложное ве-		
	уроках	простых и	формы существования химических	собственное		щество»,		
	химии и	сложных ве-	элементов (свободные атомы, про-	мнение и пози-		«свойства ве-		
	при работе в ла-	ществ. Значение	стые вещества, сложные вещества).	цию, задают во-		ществ». Опи-		

Г		1			
боратории.	веществ в жизни	просы.		ние и срав-	
	природы и об-			ние пред-	
<u>Лаб.</u> работа № 1	щества.	<u>Регулятивные</u>	Me	тов изуче-	
«Сравнение	<u>Демонстрации:</u>	<u>УУД:</u>	HV	я есте-	
свойств твёрдых	Модели (шаро-	ставят учебные	ст	веннонауч-	
кристаллических	стержневые и	задачи на основе	НЬ	іх дисци-	
веществ и рас-	Стюарта-	соотнесения то-	ПЛ	ин, в том	
творов».	Бриглеба) раз-	го, что уже из-	ЧИ	сле химии.	
	личных простых	вестно и усвоено	KJ	ассифика-	
	и сложных ве-	учащимися, и	ЦИ	я веществ	
	ществ. Коллек-	того, что ещё не	пс	составу	
	ция стеклянной	известно.	(п	ростые и	
	химической по-		сл	ожные).	
	суды. Коллек-		Xa	практери-	
	ция материалов		ст	ика основ-	
	и изделий из		НР	іх методов	
	них на основе		ИЗ	учения	
	алюминия.		ec	тественно-	
	Лаб. работа № 1		на	учных дис-	
	«Сравнение		ЦИ	плин. Раз-	
	свойств твёрдых		ЛИ	чение тела	
	кристалличес-		И	вещества;	
	ких веществ и		XV	мического	
	растворов».		лє	емента и	
			пр	остого ве-	
				ества. Опи-	
			· ·	ние форм	
				ществова-	
				я химиче-	
			ск	их элемен-	
				в; свойств	

					T	
						веществ. Вы-
						полнение
						непосред-
						ственных
						наблюдений и
						анализ
						свойств ве-
						ществ и явле-
						ний, происхо-
						дящих с ве-
						ществами, с
						соблюдением
						правил техни-
						ки безопас-
						ности.
						Оформление
						отчёта, вклю-
						чающего опи-
						сание наблю-
						дения, его ре-
						зультатов и
						выводов. Ис-
						пользование
						физического
						моделирова-
						ния.
2.	Превращения ве-	Физические и	понятия физические явления, хими-	Познавательные	Проявляют	Определение
	ществ. Роль хи-	химические яв-	ческие явления, химические реак-	<u>УУД:</u> самостоя-	устойчи-	понятий «хи-
	мии в жизни че-	ления. Роль хи-	ции.	тельно выделяют	вый учеб-	мические яв-
	ловека. Краткие	мии в жизни че-		и формулируют	но-	ления», «фи-
	сведения по исто-	ловека. Хемо-	отличать химические явления от фи-	познавательную	познава-	зические яв-

1	1 .		T	T	7 7	1	
рии развития хи-	филия и хемо-	зических по определённым призна-	цель, используя	тельный	ления». Объ-		
мии. Основопо-	фобия. Краткие	кам.	общие приёмы	интерес к	яснение сущ-		
ложники отече-	сведения из ис-		решения задач.	новым	ности хими-		
ственной химии.	тории возникно-			способам	ческих явле-		
	вения и разви-		Коммуникатив-	решения	ний (с точки		
Лабораторная ра-	тия химии. Роль		ные УУД:	задач.	зрения атом-		
<u>бота №2</u> «Срав-	отечественных		формулируют		но-		
нение скорости	учёных в ста-		собственное		молекулярно-		
испарения воды,	новлении хими-		мнение и пози-		го учения) и		
одеколона и эти-	ческой науки –		цию, задают во-		их принципи-		
лового спирта с	работы М. В.		просы.		ального отли-		
фильтровальной	Ломоносова, А.				чия от физи-		
бумаги». Проект	М. Бутлерова, Д.		<u>Регулятивные</u>		ческих явле-		
«Роль химии в	И. Менделеева.		<u>УУД:</u>		ний. Характе-		
жизни человека».	Демонстрации:		Принимают и		ристика роли		
	Взаимодействие		сохраняют учеб-		химии в жиз-		
	мрамора с кис-		ную задачу, учи-		ни человека;		
	лотой и помут-		тывая выделен-		роли осново-		
	нение известко-		ные учителем		положников		
	вой воды.		ориентиры дей-		отечествен-		
	<u>Лабораторная</u>		ствия в новом		ной химии.		
	работа №2		учебном матери-		Составление		
	«Сравнение		але в сотрудни-		сложного		
	скорости испа-		честве с учите-		плана текста.		
	рения воды,		лем.		Получение		
	одеколона и				химической		
	этилового спир-				информации		
	та с фильтро-				из различных		
	вальной бума-				источников.		
	ги».						

	T				T	T
3.	Периодическая	Первоначальное	структуру ПСХЭ Д. И. Менделеева	<u>Познавательные</u>	Проявляют	Определения
	система химиче-	представление о	периоды, группы, подгруппы; сим-	<u>УУД:</u>	устойчи-	понятий «хи-
	ских элементов Д.	ПСХЭ Д. И.	волы (химические знаки) химиче-	Ставят и форму-	вый учеб-	мический
	И. Менделеева.	Менделеева и её	ских элементов и их произношение.	лируют цели и	но-	знак, или
	Знаки химиче-	структуре. Хи-		проблемы урока;	познава-	символ», «ко-
	ских элементов.	мические знаки	определять период, группу, под-	осознано и про-	тельный	эффициенты»,
		(символы) хи-	группу, порядковый номер химиче-	извольно строят	интерес к	«индексы».
		мических эле-	ского элемента в ПСХЭ Д. И. Мен-	в устной и пись-	новым	Описание
[		ментов, их про-	делеева; оперировать знаками хими-	менной форме.	знаниям.	табличной
		изношение и	ческих элементов и произносить их.			формы Пери-
		написание.		Коммуникатив-		одической си-
[				ные УУД:		стемы хими-
				Владение моно-		ческих эле-
				логической и		ментов Д. И.
				диалогической		Менделеева.
				формами речи.		Описание по-
						ложения эле-
				<u>Регулятивные</u>		мента в таб-
[				<u>УУД:</u>		лице Д. И.
				Принимают и		Менделеева.
				сохраняют учеб-		Использова-
				ную задачу, учи-		ние знакового
				тывая выделен-		моделирова-
				ные учителем		ния.
				ориентиры дей-		
				ствия в новом		
				учебном матери-		
				але в сотрудни-		
				честве с учите-		
				лем.		

1	Химические	Атомноя отнич	HOUSTING OTHOOHTON WOS OTONING	Пориорожания	Продража	Опродология
4.		Атомная едини-	понятия относительная атомная	<u>Познавательные</u>	Проявляют устойчи-	Определения понятий «хи-
	формулы. Отно-	ца массы, отно-	масса, молекулярная формула, ин-	<u>УУД:</u>	_	
	сительная атом-	сительная атом-	декс, коэффициент, относительная	Ставят и форму-	вый учеб-	мическая
	ная и молекуляр-	ная масса. Хи-	молекулярная масса; закон постоян-	лируют цели и	но-	формула»,
	ная массы. Мас-	мическая фор-	ства состава вещества; алгоритмы	проблемы урока;	познава-	«относитель-
	совая доля эле-	мула, индекс и	вычисления массовой доли элемента	самостоятельно	тельный	ная атомная
	мента в соедине-	коэффициент.	по химической формуле, установле-	создают алго-	интерес к	масса», «от-
	нии.	Относительная	ния простейшей формулы вещества	ритм деятельно-	новым	носительная
		молекулярная	по массовым долям элементов.	сти при решении	знаниям и	молекулярная
		масса. Закон по-		проблемы.	способам	масса», «мас-
		стоянства соста-	определять относительную атомную		решения	совая доля
		ва вещества. За-	массу химического элемента; запи-	Коммуникатив-	задач.	элемента».
		пись химиче-	сывать химические формулы; вы-	ные УУД:		Вычисление
		ских формул и	числять относительную молекуляр-	Формулируют		относитель-
		вычисление от-	ную массу по химической формуле;	собственное		ной молеку-
		носительной	характеризовать вещество по хими-	мнение и пози-		лярной массы
		молекулярной	ческой формуле; осуществлять вы-	цию, задают во-		вещества и
		массы. Характе-	числения по химической формуле.	просы, строят		массовой до-
		ристика веществ		понятные для		ли химиче-
		по химической		партнёра поня-		ского элемен-
		формуле. Вы-		тия.		та в соедине-
		числения по хи-				ниях.
		мической фор-		Регулятивные		
		муле.		УУД:		
				Работают по		
				плану, форми-		
				руют ответ-		
				ственное отно-		
				шение к учению,		
				используя специ-		
				ально подобран-		

	-						
				ные средства;			
				умеют оценить			
				степень успеха			
				или неуспеха			
				своей деятельно-			
				сти.			
		T		9	<b>-</b>		
5	Основные сведе-	История откры-	понятия радиоактивность, массовое	<u>Познавательные</u>	Формиро-	Определе-	
	ния о строении	тия строения	число, электронейтральность атома;	<u>УУД:</u>	вание ин-	ния понятий	
	атомов. Состав	атома. Строение	элементарные частицы, входящие в	Ставят и форму-	тереса к	«протон»,	
	атомных ядер:	атома. Плане-	состав атома, и их основные харак-	лируют цели и	конкрет-	«нейтрон»,	
	протоны и	тарная модель	теристики; физический смысл по-	проблемы урока;	ному хи-	«электрон»,	
	нейтроны. Изото-	атома Э. Резер-	рядкового номера химического эле-	самостоятельно	мическому	«химиче-	
	пы.	форда. Основ-	мента.	создают алго-	элементу.	ский эле-	
	Лабораторная ра-	ные характери-		ритм деятельно-		мент», «мас-	
	<u>бота №3</u> «Моде-	стики элемен-	определять состав атома химическо-	сти при решении		совое чис-	
	лирование прин-	тарных частиц,	го элемента по его порядковому но-	проблемы.		ло», «изо-	
	ципа действия	входящих в со-	меру в ПСХЭ Д. И. Менделеева.			топ». Опи-	
	сканирующего	став атома,		Коммуникатив-		сание соста-	
	микроскопа».	атомного ядра.		ные УУД:		ва атомов	
		Состав атомных		отстаивают свою		элементов	
		ядер: протоны,		точку зрения,		№ 1-20 в	
		нейтроны. От-		приводят аргу-		таблице Д.	
		носительная		менты, подтвер-		И. Менделе-	
		атомная масса.		ждая их фактами,		ева. Полу-	
		Взаимосвязь		различать в уст-		чение хими-	
		понятий «про-		ной речи мнение,		ческой ин-	
		тон»,		доказательства,		формации из	
		«нейтрон», «от-		гипотезы.		различных	
		носительная				источников.	

атомная масса».	<u>Регулятивные</u>
Изменение чис-	<u>УУД:</u>
ла протонов в	Формирование
ядре атома – об-	понятий о строе-
разование но-	нии атома, хими-
вых химических	ческой связи и её
элементов. Из-	видах, самостоя-
менение числа	тельно обнару-
нейтронов в яд-	живают и фор-
ре атома – обра-	мулируют про-
зование изото-	блему.
пов. Современ-	
ное определение	
понятия «хими-	
ческий эле-	
мент». Изотопы	
как разновидно-	
сти атомов од-	
ного химическо-	
го элемента.	
Демонстрации:	
Модели атомов	
химических	
элементов.	
<u>Лабораторная</u>	
<u>работа №3</u> «Мо-	
делирование	
принципа дей-	
ствия сканиру-	
ющего микро-	
скопа».	

6.	Электроны. Стро-	Электроны.	понятия электронная оболочка,	Познавательные	Определя-	Определе-	
	ение электронных	Строение элек-	энергетический уровень, завершён-	УУД:	ют свою	ния понятий	
	оболочек атомов	тронных уров-	ный энергетический уровень, элек-	Выбирают осно-	личную	«электрон-	
	элементов № 1-20	ней атомов хи-	тронное облако, электронная орби-	вания и критерии	позицию,	ный слой»,	
	в таблице Д. И.	мических эле-	таль, электронная формула; физиче-	для классифика-	адекват-	«энергети-	
	Менделеева.	ментов малых	ский смысл номера периода и номе-	ции. Преобразо-	ную диф-	ческий уро-	
		периодов. Поня-	ра группы химических элементов в	вывают инфор-	ференци-	вень». Со-	
		тие о завершён-	ПСХЭ Д. И. Менделеева.	мацию из одного	рованную	ставление	
		ном электрон-		вида в другой, и	самооцен-	схем рас-	
		ном уровне.	составлять схемы строения элек-	выбирать для се-	ку своих	пределения	
			тронных оболочек атомов химиче-	бя удобную	партнёров	электронов	
		Электронная	ских элементов 1, 2, 3-го периодов	форму фиксации	и успехов	по элек-	
		оболочка атома	ПСХЭ Д. И. Менделеева, электрон-	представления	в работе.	тронным	
		и энергия элек-	ные формулы атомов химических	информации.		слоям в	
		тронов в атоме.	элементов 1, 2, 3-го периодов ПСХЭ			электронной	
		Энергетические	Д. И. Менделеева.	Коммуникатив-		оболочке	
		уровни атома,		ные УУД:		атомов.	
		физический		Договариваются			
		смысл номера		о совместной де-			
		периода. Рас-		ятельности, при-			
		пределение		ходя к общему			
		электронов в		решению, в том			
		атомах химиче-		числе и столкно-			
		ских элементов		вению интере-			
		1, 2, 3-го перио-		сов.			
		дов ПСХЭ Д. И.		<u>Регулятивные</u>			
		Менделеева по		<u>УУД:</u>			
		энергетическим		Учитывают пра-			
		уровням. Мак-		вило в планиро-			
		симальное ко-		вании и контроле			
		личество элек-		способа реше-			

		THOUSAN AND DAYOR		,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,			
		тронов на энер-		ния, осуществ-			
		гетических		ляют пошаговый			
		уровнях. Элек-		контроль.			
		тронные облака,					
		электронные					
		орбитали, фор-					
		мы орбиталей.					
		Физический					
		смысл номера					
		группы. Элек-					
		тронная форму-					
		ла атомов хими-					
		ческих элемен-					
		тов 1, 2, 3-го пе-					
		риодов ПСХЭ					
		Д. И. Менделее-					
		ва.					
7.	Металлические и	Периодическая	структуру ПСХЭ Д. И. Менделеева;	Познавательные	Определя-	Определе-	
	неметаллические	система хими-	строение атома; причины изменения	УУД:	ют внут-	ния понятий	
	свойства элемен-	ческих элемен-	металлических и неметаллических	Выбирают осно-	реннюю	«элементы-	
	тов. Изменение	тов Д.И.Мен-	свойств химических элементов в пе-	вания и критерии	позицию	неметаллы»,	
	свойств химиче-	делеева и строе-	риодах и группах, главных подгруп-	для классифика-	обучаю-	«элементы-	
	ских элементов	ние атомов: фи-	пах.	ции. Преобразо-	щихся на	металлы».	
	по группам и пе-	зический смысл		вывают инфор-	уровне по-	Объяснение	
	риодам.	порядкового	объяснять физический смысл по-	мацию из одного	ложитель-	закономер-	
	-	номера, номера	рядкового номера, номера периода,	вида в другой, и	ного от-	ности изме-	
		группы, номера	номера группы химического эле-	выбирать для се-	ношения к	нения	
		периода.	мента; давать характеристику хими-	бя удобную	образова-	свойств хи-	
		Структура	ческого элемента на основании его	форму фиксации	тельному	мических	
		ПСХЭ Д. И.	положения в ПСХЭ Д. И. Менделее-	представления	процессу,	элементов в	
		Менделеева.	ва; составлять электронную форму-	информации.	понимают	периодах и	

Строение атома.	лу атома и определять его метал-		необходи-	группах
Металличность	личность или неметалличность.	Коммуникатив-	мость уче-	Группах (главных
и неметаллич-	IM MOCID MIM HEMCICILINATIONS.	ные УУД:	ния.	подгруппах)
ность атомов		Отстаивать свою	пил.	периодичес-
				кой системы
химических		точку зрения,		
элементов и		приводить аргу-		с точки зре-
причины изме-		менты, подтвер-		ния теории
нения металли-		ждая их фактами.		строения
ческих и неме-		Различать в уст-		атома. Вы-
таллических		ной речи мнение,		полнение
свойств элемен-		доказательства,		неполного
тов в периодах и		гипотезы, тео-		однолиней-
группах, глав-		рии.		ного, непол-
ных подгруппах		<u>Регулятивные</u>		ного ком-
ПСХЭ Д. И.		<u>УУД:</u>		плексного
Менделеева.		Принимают и		сравнения,
Периодичность		сохраняют учеб-		полного од-
изменения		ную задачу,		нолиней-
свойств элемен-		планируют свои		ного срав-
тов на основа-		действия в соот-		нения
нии строения		ветствии с по-		свойств
внешних энер-		ставленной зада-		атомов хи-
гетических		чей и условиями		мических
уровней.		её реализации.		элементов,
Демонстрации:				находящих-
Периодическая				ся в одном
система хими-				периоде или
ческих элемен-				главной
тов Д.И.Мен-				подгруппе
делеева различ-				Периодиче-
ных форм.				ской систе-

						мы. Состав-	
						ление ха-	
						рактеристи-	
						ки химиче-	
						ских эле-	
						ментов по	
						их положе-	
						нию в Пери-	
						одической	
						системе хи-	
						мических	
						элементов	
						Д. И. Мен-	
						делеева. Со-	
						ставление	
						тезисов	
						текста.	
8.	Ионная химиче-	Идеал прочно-	понятия идеал прочности энергети-	Познавательные	Определя-	Определе-	
	ская связь.	сти энергетичес-	ческого уровня, ион, химическая	<u>УУД:</u>	ют внут-	ние понятий	
		кого уровня на	связь, ионная связь; механизм обра-	Самостоятельно	реннюю	«ионная	
		примере строе-	зования ионной связи.	создают алго-	позицию	связь», «ио-	
		ния атомов		ритм деятель-	обучаю-	ны». Со-	
		инертных газов.	определять соединения с ионной	ности при реше-	щихся на	ставление	
		Пути приобре-	связью и объяснять механизм её об-	нии проблем	уровне по-	схем обра-	
		тения прочности	разования.	различного ха-	ложитель-	зования	
		внешнего энер-		рактера основ-	ного от-	ионной свя-	
		гетического		ных понятий.	ношения к	зи. Исполь-	
		уровня метал-			образова-	зование зна-	
		лическими и		Коммуникатив-	тельному	кового мо-	
		неметалли-		ные УУД:	процессу,	делирова-	
1		ческими эле-		Отстаивать свою	понимают	ния. Опре-	

		ментами. Обра-		точку зрения,	необходи-	деление ти-	
		зование поло-		приводить аргу-	мость уче-	па химиче-	
		жительно и от-		менты, подтвер-	ния.	ской связи	
		рицательно за-		ждая их фактами.		по формуле	
		ряженных ча-		Различать в уст-		вещества.	
		стиц – ионов.		ной речи мнение,		Приведение	
		Ионная химиче-		доказательства,		примеров	
		ская связь меж-		гипотезы, тео-		веществ с	
		ду атомами ме-		рии.		ионной свя-	
		талла и неме-		<u>Регулятивные</u>		зью. Харак-	
		талла.		<u>УУД:</u>		теристика	
				Принимают и		механизма	
				сохраняют учеб-		образования	
				ную задачу, пла-		ионной свя-	
				нируют свои		зи. Установ-	
				действия в соот-		ление при-	
				ветствии с по-		чинно-	
				ставленной зада-		следствен-	
				чей и условиями		ных связей:	
				её реализации.		состав ве-	
						щества –	
						вид химиче-	
						ской связи.	
9.	Ковалентная не-	Электроотри-	понятия ЭО, ряд ЭО, ковалентная	Познавательные	Определя-	Определе-	
	полярная химиче-	цательность	неполярная связь, кратность связи,	УУД:	ют внут-	ние понятия	
	ская связь.	(ЭО) – свойство	длина связи, электронные формулы,	Самостоятельно	реннюю	«ковалент-	
		неметалли-	структурные формулы; механизм	создают алго-	позицию	ная непо-	
		ческих элемен-	образования ковалентной неполяр-	ритм деятель-	обучаю-	лярная	

тов. Изменение ной связи. ности при решесвязь». Сошихся на ЭО в периодах и нии проблем уровне поставление группах, главхарактеризовать неметаллические различного хасхем обраложительных подгруппах элементы по их ЭО и образованию рактера основного отзования ко-ПСХЭ Д. И. ковалентной неполярной связи; ных понятий. валентной ношения к Менделеева. Ряд определять соединения с ковалентобразованеполярной ЭО. Механизм ной неполярной связью и объяснять Коммуникативтельному химической образования комеханизм её образования. ные УУД: связи. Испроцессу, валентной непо-Отстаивать свою понимают пользование лярной химичеточку зрения, необходизнакового ской связи межприводить аргумость учемоделироменты, подтверду неметаллиния. вания. ждая их фактами. Определеческими эле-Различать в устментами с одиние типа ной речи мнение, наковой ЭО. химической Кратность и доказательства, связи по длина связи. гипотезы, теоформуле Взаимодействие рии. вещества. Регулятивные Приведение атомов элемен-УУД: тов-неметаллов примеров между собой – Принимают и вешеств с образование сохраняют учебковалентной двухатомных ную задачу, планеполярной нируют свои связью. Хамолекул продействия в соотрактеристистых веществ. Ковалентная ветствии с пока механизма образонеполярная хиставленной задачей и условиями вания ковамическая связь. лентной свя-Электронные и её реализации. зи. Установструктурные формулы. ление при-

						********	
						чинно-	
						следствен-	
						ных связей:	
						состав ве-	
						щества –	
						тип химиче-	
						ской связи.	
10.	Электроотрица-	Взаимодействие	понятия ковалентная полярная	Познавательные	Определя-	Определе-	
	тельность. Кова-	атомов неметал-	связь, частичный заряд; механизм	<u>УУД:</u>	ют внут-	ние понятий	
	лентная полярная	лов между со-	образования ковалентной полярной	Самостоятельно	реннюю	«ковалент-	
	химическая связь.	бой - образова-	связи.	создают алго-	позицию	ная поляр-	
	Лабораторная ра-	ние бинарных	характеризовать неметаллические	ритм деятель-	обучаю-	ная связь»,	
	<u>бота № 4</u> «Изго-	соединений не-	элементы по их ЭО и образованию	ности при реше-	щихся на	«электроот-	
	товление моделей	металлов. Элек-	ковалентной полярной связи; опре-	нии проблем	уровне по-	рицатель-	
	молекул бинар-	троотрицатель-	делять соединения с ковалентной	различного ха-	ложитель-	ность», «ва-	
	ных	ность. Кова-	полярной связью и объяснять меха-	рактера основ-	ного от-	лентность».	
	соединений».	лентная поляр-	низм её образования.	ных понятий.	ношения к	Составление	
		ная связь. Поня-	_	Коммуникатив-	образова-	схем обра-	
		тие о валентно-		ные УУД:	тельному	зования ко-	
		сти как свойстве		Отстаивать свою	процессу,	валентной	
		атомов образо-		точку зрения,	понимают	полярной	
		вывать кова-		приводить аргу-	необходи-	химической	
		лентные хими-		менты, подтвер-	мость уче-	связи. Ис-	
		ческие связи.		ждая их фактами.	ния.	пользование	
		Составление		Различать в уст-		знакового	
		формул бинар-		ной речи мнение,		моделиро-	
		ных соединений		доказательства,		вания.	
		по валентности.		гипотезы, тео-		Определе-	
		Нахождение ва-		рии.		ние типа	
		лентности по		Регулятивные		химической	
		формуле бинар-		<u>УУД:</u>		связи по	

	T = T	
ного соедине-	Принимают и	формуле
ния.	сохраняют учеб-	вещества.
Изменение ЭО в	ную задачу, пла-	Приведение
периодах и	нируют свои	примеров
группах, глав-	действия в соот-	веществ с
ных подгруппах	ветствии с по-	ковалентной
ПСХЭ Д. И.	ставленной зада-	полярной
Менделеева.	чей и условиями	связью. Ха-
Механизм обра-	её реализации.	рактеристи-
зования кова-		ка механиз-
лентной поляр-		ма образо-
ной связи между		вания кова-
неметалли-		лентной свя-
ческими эле-		зи. Установ-
ментами с раз-		ление при-
ной ЭО. Форма		чинно-
молекулы в про-		следствен-
странстве.		ных связей:
Лабораторная		состав ве-
<u>работа № 4 «И</u> з-		щества —
готовление мо-		тип химиче-
делей молекул		ской связи.
бинарных		Составление
соединений».		формулы
		бинарных
		соединений
		по валент-
		ности и
		нахождение
		валентности
		элементов

	I	I	T	1	I	I	
						по формуле	
						бинарного	
						соединения.	
						Использова-	
						ние физиче-	
						ского моде-	
						лирования.	
11.	Металлическая	Металлическая	понятия металлическая связь, ион,	Познавательные	Определя-	Определе-	
	химическая связь.	связь. Механизм	обобществлённые электроны.	УУД:	ют свою	ние понятия	
		образования ме-	_	Создают алго-	личную	«металличе-	
	Лабораторная ра-	таллической	характеризовать металлические хи-	ритм деятель-	позицию,	ская связь».	
	<u>бота № 5</u> «Изго-	химической свя-	мические элементы по особенно-	ности при реше-	адекват-	Составление	
	товление модели,	зи. Сходство	стям строения их атомов; опреде-	нии проблем	ную диф-	схем обра-	
	иллюстрирующей	металлической	лять соединения с металлической	различного ха-	ференци-	зования ме-	
	свойства метал-	связи с кова-	связью и объяснять механизм её об-	рактера основ-	рованную	таллической	
	лической связи.	лентной и ион-	разования.	ных понятий.	самооцен-	химической	
		ной связями и её		Коммуникатив-	ку своих	связи. Ис-	
		отличие от них.		ные УУД:	успехов в	пользование	
		Лабораторная		Контролируют	учёбе.	знакового	
		работа № 5 «Из-		действия. При-		моделиро-	
		готовление мо-		меняют необхо-		вания.	
		дели, иллюстри-		димые корректи-		Определе-	
		рующей свой-		вы после завер-		ние типа	
		ства металличе-		шения действия		химической	
		ской связи.		на основе учёта		связи по	
				характера сде-		формуле	
				ланных ошибок.		вещества.	
				<u>Регулятивные</u>		Приведение	
				УУД:		примеров	
				Принимают и		веществ с	
				сохраняют учеб-		металличе-	

ную задачу, пла-	ской связью.
нируют свои	Характери-
действия в соот-	стика меха-
ветствии с по-	низма обра-
ставленной зада-	зования ме-
чей и условиями	таллической
её реализации.	связи. Уста-
	новление
	причинно-
	следствен-
	ных связей:
	состав ве-
	щества —
	тип химиче-
	ской связи.
	Представле-
	ние инфор-
	мации по
	теме «Хи-
	мическая
	связь» в ви-
	де таблиц,
	схем, опор-
	ного кон-
	спекта, в
	том числе с
	применени-
	ем средств
	ИКТ.

12.	Обобщение и си-	Строение атома	теоретический материал, изученный	Познавательные	Определя-	См. выше	
	стематизация	химического	на предыдущих занятиях (см. уроки	<u>УУД:</u>	ют свою		
	знаний по теме	элемента, изо-	выше).	Создают алго-	личную		
	«Атомы химиче-	топы. Строение	определять виды химической связи	ритм деятель-	позицию,		
	ских элементов».	электронных	в соединениях и объяснять меха-	ности при реше-	адекват-		
	Проект «Виды	оболочек ато-	низмы их образования; предпола-	нии проблем	ную диф-		
	химических свя-	мов, электрон-	гать вид химической связи, который	различного ха-	ференци-		
	зей».	ная формула.	может возникнуть между элемента-	рактера основ-	рованную		
		Механизмы об-	ми, и объяснять механизм её обра-	ных понятий.	самооцен-		
		разования кова-	зования.	Коммуникатив-	ку своих		
		лентной непо-		ные УУД:	успехов в		
		лярной, кова-		Контролируют	учёбе.		
		лентной поляр-		действия. При-			
		ной, металличе-		меняют необхо-			
		ской связей. Ха-		димые корректи-			
		рактеристика		вы после завер-			
		химического		шения действия			
		элемента на ос-		на основе учёта			
		новании его по-		характера сде-			
		ложения в		ланных ошибок.			
		ПСХЭ Д. И.		<u>Регулятивные</u>			
		Менделеева и		<u>УУД:</u>			
		строения атома.		Принимают и			
				сохраняют учеб-			
				ную задачу, пла-			
				нируют свои			
				действия в соот-			
				ветствии с по-			
				ставленной зада-			
				чей и условиями			
				её реализации.			

		T	T	T_	T	1	
13.	Контрольная ра-	Выявление зна-	теоретический материал, изученный	Познавательные	Выражают		
	бота №1 по теме	ний, умений	на предыдущих уроках (см. выше).	<u>УУД:</u>	адекватное		
	«Атомы химиче-	учащихся, сте-		Строят речевое	понимание		
	ских элементов».	пени усвоения	применять полученные знания и	высказывание в	причин		
		ими материала	умения.	устной т пись-	успеха и		
		по главе 1.		менной форме.	неуспеха		
				Коммуникатив-	учебной		
				ные УУД:	деятельно-		
				Учитывают раз-	сти.		
				ные мнения и			
				стремятся к ко-			
				ординации раз-			
				личных позиций			
				в сотрудниче-			
				стве.			
				Регулятивные			
				УУД:			
				Принимают и			
				сохраняют учеб-			
				ную задачу, пла-			
				нируют свои			
				действия в соот-			
				ветствии с по-			
				ставленной зада-			
				чей и условиями			
				её реализации.			
			<u> </u>	то решизации.	l		
14.	Простые	Положение ме-	понятие аллотропия; строение ато-	Познавательные	Овладение	Определения	
	вещества –	таллов в Перио-	мов металлов; особенности метал-	УУД:	навыками	понятий	
	металлы.	дической систе-	лической связи; физические свой-	Умение работать	для прак-	«металлы»,	

Лабораторная ра-	ме химических	ства металлов; аллотропные видо-	с учебником, до-	тической	«пластич-	
бота № 6 «Оз-	элементов Д. И.	изменения олова; значение метал-	полнительной ли-	деятель-	ность»,	
накомление с	Менделеева.	лов в жизни человека.	тературой и пе-	ности.	«теплопро-	
коллекцией ме-	Важнейшие про-		риодической си-		водность»,	
таллов».	стые вещества –	характеризовать металлы по их по-	стемой.		«электро-	
	металлы: желе-	ложению в ПСХЭ Д. И. Менделее-	Коммуникатив-		провод-	
	зо, алюминий,	ва, строению атома; описывать фи-	ные УУД:		ность». Опи-	
	кальций, магний,	зические свойства металлов.	Умение сотруд-		сание поло-	
	натрий, калий.		ничать с учите-		жения эле-	
	Особенности		лем в поиске и		ментов-	
	строения атомов		сборе информа-		металлов в	
	металлов. Ме-		ции, слушать его.		Периодиче-	
	таллическая		<u>Регулятивные</u>		ской системе	
	связь, обуслав-		<u>УУД:</u>		химических	
	ливающая об-		Формирование		элементов Д.	
	щие физические		понятия о метал-		И. Менделе-	
	свойства метал-		лах и свойствах.		ева. Класси-	
	лов. Значение				фикация	
	металлов в жиз-				простых ве-	
	ни человека. Фи-				ществ на ме-	
	зические свой-				таллы и не-	
	ства металлов.				металлы.	
	Аллотропия, ал-				Характери-	
	лотропные мо-				стика общих	
	дификации оло-				физических	
	ва. Относитель-				свойств ме-	
	ность деления				таллов.	
	элементов на				Установле-	
	металлы и неме-				ние причин-	
	таллы.				но-	
	Демонстрации:				следствен-	

<u> </u>		v	
образцы метал-		ных связей	
лов.		между стро-	
Лабораторная		ением атома	
работа № 6 «Оз-		и химиче-	
накомление с		ской связью	
коллекцией ме-		в простых	
таллов».		веществах-	
		металлах.	
		Самостоя-	
		тельное изу-	
		чение	
		свойств ме-	
		таллов при	
		соблюдении	
		правил тех-	
		ники без-	
		опасности,	
		оформление	
		отчёта,	
		включающе-	
		го описание	
		наблюдения,	
		его резуль-	
		татов, выво-	
		дов. Полу-	
		чение хими-	
		ческой ин-	
		формации из	
		различных	
		источников.	
		HOTO-INHROD.	

15.	Простые веще-	Положение не-	строение атомов неметаллов; вид	Познавательные	Овладение	Определения
	ства – неметаллы,	металлов в Пе-	химической связи между атомами	УУД:	навыками	понятий
	их сравнение с	риодической си-	неметаллов; физические свойства	Умение работать	для прак-	«неметал-
	металлами. Алло-	стеме. Важней-	неметаллов в сравнении с метал-	с учебником, до-	тической	лы», «алло-
	тропия.	шие простые	лами; аллотропные видоизменения	полнительной ли-	деятельно-	тропия»,
	Лабораторная ра-	вещества-	кислорода и углерода; значение	тературой и пе-	сти.	«аллотроп-
	<u>бота № 7</u> «Озна-	неметаллы, об-	неметаллов в жизни человека.	риодической си-		ные видоиз-
	комление с кол-	разованные ато-		стемой.		менения,
	лекцией неметал-	мами кислорода,	характеризовать неметаллы по их	Коммуникатив-		или моди-
	лов».	водорода, азота,	положению в ПСХЭ Д. И. Менде-	ные УУД:		фикация».
		серы, фосфора,	леева, строению атома; описывать	Аргументируют		Описание
		углерода. Моле-	физические свойства неметаллов.	свою позицию и		положения
		кулы простых		координируют её		элементов-
		веществ-		при помощи со-		неметаллов в
		неметаллов: во-		трудничества		Периодиче-
		дорода, кисло-		<u>Регулятивные</u>		ской системе
		рода, азота, га-		<u>УУД:</u>		Д. И. Мен-
		логенов. Отно-		Формирование		делеева.
		сительная моле-		понятия о		Определение
		кулярная масса.		неметаллах, алло-		принадлеж-
		Особенности		тропии и свой-		ности неор-
		строения атомов		ствах.		ганических
		неметаллов. Хи-				веществ к
		мическая связь,				одному из
		обуславли-				изученных
		вающая физиче-				классов: ме-
		ские свойства				таллы и не-
		неметаллов.				металлы.
		Значение неме-				Доказатель-
		таллов в жизни				ство относи-
		человека. Физи-				тельности

ческие свойства		деления
неметаллов. Ал-		простых ве-
лотропные ви-		ществ на ме-
доизменения		таллы и не-
кислорода, оло-		металлы
ва, фосфора.		Установле-
Металлические		ние причин-
и неметалличе-		но
ские свойства		следствен-
простых ве-		ных связей
ществ. Относи-		между стро-
тельность этого		ением атома
понятия.		и химиче-
Демонстрации:		ской связью
Получение озо-		в простых
на. Образцы бе-		веществах-
лого и серого		неметаллах.
олова, белого и		Объяснение
красного фосфо-		многообра-
pa.		зия простых
<u>Лабораторная</u>		веществ та-
<u>работа № 7</u>		ким факто-
«Ознакомление		ром, как ал-
с коллекцией		лотропия.
неметаллов».		Самостоя-
		тельное изу-
		чение
		свойств не-
		металлов
		при соблю-
		дении пра-

						вил техники безопасно- сти, оформ- ление отчё- та, включа- ющего опи- сание наблюдения, его резуль- татов, выво- дов. Выпол- нение срав- нения по аналогии.	
16.	Количество вещества.	Постоянная Авогадро. Количество ве-	единицу измерения количества вещества – моль; постоянную Аво-	Познавательные УУД:	Овладение навыками	Определения понятий	
		щества и едини-	гадро; формулу вычисления количества вещества по числу струк-	Используют по- иск необходимой	для прак- тической	«количество вещества»,	
		ца его измерения	турных частиц вещества и посто-	информации для	деятельно-	«МОЛЬ», «ПО-	
		<ul><li>– моль. Кратные</li></ul>	янной Авогадро; понятие молярная	выполнения	сти.	стоянная	
		единицы изме-	масса; формулу вычисления коли-	учебных заданий		Авогадро»,	
		рения количе-	чества вещества по молярной мас-	с использованием		«молярная	
		ства вещества:	се вещества и массе вещества.	учебной литера-		масса». Ре-	
		миллимоль и ки-		туры.		шение зада-	
		ломоль, милли-	вычислять молярную массу по	Коммуникатив-		чи с исполь-	
		молярная и ки-	формуле соединения, массу веще-	ные УУД:		зованием	
		ломолярная ма-	ства и число структурных частиц	Аргументируют		понятий	
		сы вещества.	по известному количеству веще-	свою позицию и		«количество	
		Молярная масса.	ства, используя единицы измере-	координируют её		вещества»,	

		Взаимосвязь	ния — моль, ммоль, кмоль.	при помощи со-		«молярная	
		массы, числа ча-	11111 111111111111111111111111111111111	трудничества		масса», «по-	
		стиц и количе-		<u>Регулятивные</u>		стоянная	
		ства вещества.		<del>УУД:</del>		Авогадро».	
		Расчёты с ис-		Формирование		пвогадром.	
		пользованием		понятия о			
		понятий «коли-		количестве веще-			
		чество веще-		ства.			
		ства», «молярная		Ства.			
		масса», «посто-					
		янная Авогад-					
		ро».					
		Демонстрации:					
		Некоторые ме-					
		таллы и неме-					
		таллы с количе-					
		ством вещества					
		1 моль.					
17.	Maranyyyy		молярный объём газов количе-	Поручорожену ууу уа	Ордология	Оправодому	
17.	Молярный объём	Нормальные		Познавательные	Овладение	Определения понятий	
	газообразных ве-	условия (н.у.).	ством вещества 1 моль (н.у.); фор-	<u>УУД:</u>	навыками		
	ществ.	Молярный, мил-	мулу вычисления количества ве-	Выбирают наибо-	для прак-	«молярный	
		лимолярный,	щества по молярному объёму и ко-	лее эффективные	тической	объём га-	
		киломоллярный	личеству вещества.	способы решения	деятельно-	зов», «нор-	
		объёмы газов.		задач, контроли-	сти.	мальные	
		Молярный объ-	вычислять количество вещества по	руют и оценива-		условия».	
		ём газов (н.у.).	известному объёму газа и моляр-	ют процесс и ре-		Решение за-	
		Взаимосвязь	ному объёму, используя единицы	зультат.		дач с ис-	
		объёма, числа	измерения – л/моль, мл/моль,	Коммуникатив-		пользовани-	
		частиц, количе-	м3/кмоль.	ные УУД:		ем понятий	
		ства вещества,		Участвуют в кол-		«количество	
		молярного объ-		лективном об-		вещества»,	

		ёма. Расчёты с использованием		суждении про- блем, проявляют		«молярная масса», «мо-	
		понятий «коли-		активность во		лярный объ-	
		чество веще-		взаимодействии		ём газов»,	
		ства», «молярная		для решения по-		«постоянная	
		масса», «моляр-		знавательных за-		Авогадро».	
		ный объём га-		дач.		Составление	
		зов», «постоян-		<u>Регулятивные</u>		конспекта	
		ная Авогадро».		<u>УУД:</u>		текста.	
		Демонстрации:		Формирование			
		Молярный объ-		понятия о			
		ём газообразных		Молярном объёме			
		веществ.		газообразных ве-			
				ществ, н.у.			
18.	Решение задач с	Расчёты с ис-	молярный объём газов количе-	Познавательные	Овладение	Решение за-	
	использованием	пользованием	ством вещества 1 моль (н.у.); фор-	<u>УУД:</u>	навыками	дач с ис-	
	понятий «количе-	понятий «коли-	мулу вычисления количества ве-	Выбирают наибо-	практиче-	пользовани-	
	ство вещества»,	чество веще-	щества по молярному объёму и ко-	лее эффективные	ской дея-	ем понятий	
	«постоянная Аво-	ства», «молярная	личеству вещества.	способы решения	тельности.	«количество	
	гадро», «моляр-	масса», «моляр-		задач, контроли-		вещества»,	
	ная масса», «мо-	ный объём га-	вычислять количество вещества по	руют и оценива-		«молярная	
	лярный объём	зов», «постоян-	известному объёму газа и моляр-	ют процесс и ре-		масса», «мо-	
	газов».	ная Авогадро».	ному объёму, используя единицы	зультат.		лярный объ-	
		Расчётные зада-	измерения – л/моль, мл/моль,	Коммуникатив-		ём газов»,	
		чи: на вычисле-	м3/кмоль.	ные УУД:		«постоянная	
		ние молярной		Участвуют в кол-		Авогадро».	
		массы вещества		лективном об-			
		по химическим		суждении про-			
		формулам.		блем, проявляют			
				активность во			
				взаимодействии			

	1		1	1	I	I	ı	
				для решения по-				
				знавательных за-				
				дач.				
				<u>Регулятивные</u>				
				<u>УУД:</u>				
				Оценивают пра-				
				вильность выпол-				
				нения действия на				
				уровне адекват-				
				ной ретроспек-				
				тивной оценки.				
19.	Обобщение и си-	Выполнение за-	теоретический материал, изучен-	<u>Познавательные</u>	Овладение	Получение		
	стематизация	даний по теме	ный на предыдущих уроках (см.	<u>УУД:</u>	навыками	химической		
	знаний по теме	«Простые веще-	выше).	Выбирают наибо-	практиче-	информации		
	«Простые веще-	ства».		лее эффективные	ской дея-	из различ-		
	ства».	Выявление зна-		способы решения	тельности.	ных источ-		
		ний, умений		задач, контроли-		ников.		
		учащихся, сте-		руют и оценива-		Представле-		
		пени усвоения		ют процесс и ре-		ние инфор-		
		ими материала		зультат.		мации по		
		по главе 2.		Коммуникатив-		теме «Про-		
				ные УУД:		стые веще-		
				Участвуют в кол-		ства» в виде		
				лективном об-		таблиц,		
				суждении про-		схем, опор-		
				блем, проявляют		ного кон-		
				активность во		спекта, в том		
				взаимодействии		числе с при-		
				для решения по-		менением		
				знавательных за-		средств		
				дач.		ИКТ.		

		Регулятивные УУД: Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.		

20.	Степень окисле-	Степень окисле-	понятия	Познавательные	Формиро-	Определе-	
	ния. Основы	ния. Сравнение	бинарные, степень	УУД:	вание го-	ния понятий	
	номенклатуры	степени окисле-	окисления,	Ставят и форму-	товности и	«степень	
	бинарных со-	ния и валентно-	химическая	лируют проблему	способно-	окисления»,	
	единений.	сти. Определение	номенклатура.	урока, самостоя-	сти к обу-	«валент-	
		степени окисле-		тельно создают	чению и	ность».	
		ния элементов в	определять	алгоритм дея-	саморазви-	Сравнение	
		бинарных соеди-	степени окисления	тельности при	тию и са-	валентности	
		нениях. Состав-	элементов в бинарных соединени-	решении пробле-	мообразо-	и степени	
		ление формул би-	ях; составлять формулы бинарных	мы.	ванию на	окисления.	
		нарных соедине-	соединений по степени окисления	Коммуникатив-	основе мо-		
		ний, общий спо-	элементов; называть бинарные со-	ные УУД:	тивации к		
		соб их названий.	единения, применяя химическую	Участвуют в кол-	обучению		
		Бинарные соеди-	номенклатуру.	лективном обсуж-	и позна-		
		нения металлов и		дении проблем,	нию.		
		неметаллов: ок-		проявляют актив-			
		сиды, хлориды,		ность во взаимо-			
		сульфиды и пр.		действии для ре-			
		Составление		шения познава-			
		формул бинарных		тельных задач.			
		соединений.		<u>Регулятивные</u>			
		Бинарные (двух-		<u>УУД:</u>			
		элементные) со-		Принимают и со-			
		единения. Степе-		храняют учебную			
		ни окисления		задачу, планиру-			
		элементов – от-		ют свои действия			
		рицательная, по-		в соответствии с			
		ложительная и		поставленной за-			
		нулевая. Номен-		дачей и условия-			
		клатура бинарных		ми её реализации.			
	1	l				l	 

	соединений.			

Определе- ние понятия коксиды». Определе- ние принад- нежности неоргани- неских ве- цеств к классу окси- цов по фор-
коксиды». Определение принаднежности неорганинеских венцеств к классу оксин
Определе- ние принад- нежности неоргани- неских ве- цеств к классу окси-
ние принад- пежности неоргани- неских ве- цеств к классу окси-
лежности неоргани- неских ве- цеств к классу окси-
неских ве- цеств к классу окси-
неских ве- цеств к классу окси-
классу окси-
·
·
иуле. Опре-
целение ва-
іентности и
степени
окисления
олементов в
оксидах.
Описание
свойств от-
цельных
представи-
гелей окси-
цов. Состав-
пение фор-
мул и назва-
ний оксидов.
Троведение
наблюдений
в том числе
опосредо-
це ток ок от свето в стория при

дов»,	ванных)
Лабораторная ра-	свойств ве-
<u>бота №9</u> «Озна-	ществ и
комление со	происходя-
свойствами амми-	щих с ними
ака»,	явлений, с
Лабораторная ра-	соблюдени-
<u>бота № 10</u> «Каче-	ем правил
ственная реакция	техники без-
на углекислый	опасности;
газ».	оформление
	отчёта с
	описанием
	эксперимен-
	та, его ре-
	зультатов и
	выводов.

23	Основания.	Состав, опреде-	понятия гидроксид-ион, основа-	Познавательные	Формиро-	Определе-
_		ление, общая	ния, щёлочи, гашёная известь, из-	УУД:	вание го-	ние понятий
24.		формула основа-	вестковая вода, индикаторы; физи-	Самостоятельно	товности и	«основа-
		ний. Названия	ческие свойства и области приме-	выделяют и фор-	способно-	ния», «щё-
		оснований и их	нения важнейших оснований; спо-	мулируют позна-	сти к обу-	лочи», «ка-
		классификация.	собы определения растворимых	вательную цель,	чению и	чественная
		Индикаторы. Ка-	оснований индикаторами; правила	используя общие	саморазви-	реакция»,
		чественное опре-	ОТ и ТБ при работе со щелочами.	приёмы решения	тию и са-	«индика-
		деление раство-		задач по оксидам.	мообразо-	тор». Клас-
		римых оснований	составлять формулы оснований и	Коммуникатив-	ванию на	сификация
		индикаторами.	называть их; определять по соста-	ные УУД:	основе мо-	оснований
		Физические свой-	ву соединения, принадлежность	Участвуют в кол-	тивации к	по раство-
		ства, значение в	его к классу оснований; индикато-	лективном обсуж-	обучению	римости в
		жизни человека и	рами определять растворимые ос-	дении проблем,	и позна-	воде. Опре-
		применение гид-	нования – щелочи; работать с рас-	проявляют актив-	нию.	деление
		роксида натрия,	творами щелочей, соблюдая пра-	ность во взаимо-		принадлеж-
		гидроксида калия,	вила ОТ и ТБ.	действии для ре-		ности неор-
		гидроксида каль-		шения познава-		ганических
		ция. Правила ОТ		тельных задач.		веществ к
		и ТБ при работе		<u>Регулятивные</u>		классу
		со щелочами.		<u>УУД:</u>		оснований
		Демонстрации:		Постановка учеб-		по формуле.
		Образцы основа-		ной задачи на ос-		Определе-
		ний. Кислотно-		нове соотнесения		ние степени
		щелочные инди-		того, что известно		окисления
		каторы и измене-		и усвоено, и того,		элементов в
		ние их окраски в		что ещё неизвест-		основаниях.
		щелочной среде.		но.		Описание
						свойств от-
						дельных
						представи-

		T			1	1	
						телей осно-	
						ваний. Со-	
						ставление	
						формул и	
						названий	
						оснований.	
						Использова-	
						ние таблицы	
						раствори-	
						мости для	
						определения	
						раствори-	
						мости осно-	
						ваний. Уста-	
						новление	
						генетиче-	
						ской связи	
						между окси-	
						дом и осно-	
						ванием и	
						наоборот.	
25	Кислоты.	Состав, опреде-	понятия кислотный остаток, кис-	Познавательные	Формиро-	Определе-	
-	<u>Лабораторная</u>	ление и названия	лоты, простой ион, сложный ион,	УУД:	вание го-	ние понятий	
26.	работа № 11	кислот. Класси-	основность, кислородсодержащие	Самостоятельно	товности и	«кислоты»,	
	«Определение	фикация кислот	кислоты, бескислородные кислоты;	выделяют и фор-	способно-	«кислород-	
	рН растворов	по их составу.	физические свойства, области	мулируют позна-	сти к обу-	содержащие	
	кислоты, щёло-	Представители	применения серной, сернистой и	вательную цель,	чению и	кислоты»,	
	чи, воды».	кислот: серная,	угольной кислот; способы опреде-	используя общие	саморазви-	«бескисло-	
	Лабораторная	соляная, азотная.	ления растворов кислот индикато-	приёмы решения	тию и са-	родные кис-	
	работа № 12	Понятие о шкале	рами – фенолфталаином, лакму-	задач по оксидам.	мообразо-	лоты», «кис-	
	«Определение	кислотности	сом, метилоранжем.	Коммуникатив-	ванию на	лотная сре-	

TT	( II) IC	Г	3/3/11		T T
рН лимонного и	(шкале рН). Каче-	1	ные УУД:	основе мо-	да», «ще-
яблочного соков	ственное опреде-	составлять формулы кислот; ха-	Участвуют в кол-	тивации к	лочная сре-
на срезе пло-	ление кислот ин-	рактеризовать кислоты и называть	лективном обсуж-	обучению	да»,
дов».	дикаторами. Фи-	их; определять по составу соеди-	дении проблем,	и позна-	«нейтраль-
	зические свой-	нения принадлежность его к клас-	проявляют актив-	нию.	ная среда»,
	ства, значение в	су кислот; индикаторами опреде-	ность во взаимо-		«шкала рН».
	жизни человека и	лять растворы кислот; работать с	действии для ре-		Классифи-
	применение сер-	кислотами, растворять их в воде,	шения познава-		кация кис-
	ной, сернистой и	соблюдая правила ОТ и ТБ.	тельных задач.		лот по ос-
	угольной кислот.		<u>Регулятивные</u>		новности и
	Правила ОТ и ТБ		<u>УУД:</u>		содержанию
	при работе с кис-		Постановка учеб-		кислорода.
	лотами. Опреде-		ной задачи на ос-		Определе-
	ление степени		нове соотнесения		ние принад-
	окисления эле-		того, что известно		лежности
	ментов в соеди-		и усвоено, и того,		неоргани-
	нениях.		что ещё неизвест-		ческих ве-
	Демонстрации:		но.		ществ к
	Образцы кислот.				классу кис-
	Кислотно-				лот по фор-
	щелочные инди-				муле.
	каторы и измене-				Определе-
	ние их окраски в				ние степени
	нейтральной и				окисления
	кислотной средах.				элементов в
	Универсальный				кислотах.
	индикатор и из-				Описание
	менение его				свойств от-
	окраски в различ-				дельных
	ных средах. Шка-				представи-
	ла РН.				телей кис-

		T T	T T
	раторная ра-		лот.
	<u>№ 11</u> «Опре-		C
	ние рН рас-		Составление
	ов кислоты,		формул и
	чи, воды».		названий
<u>Jla6or</u>	раторная ра-		кислот. Ис-
	<u>№ 12</u> «Опре-		пользование
	ние рН ли-		таблицы
	ого и яблоч-		растворимо-
	соков на		сти для
срезе	с плодов».		определения
			раствори-
			мости кис-
			лот. Уста-
			новление
			генетиче-
			ской связи
			между окси-
			дом и гид-
			роксидом и
			наоборот.
			Проведение
			наблюдений
			(в том числе
			опосредо-
			ванных)
			свойств ве-
			ществ и
			происходя-
			щих с ними
			явлений с

			T		1		ı
						соблюдени-	
						ем правил	
						техники без-	
						опасности;	
						оформление	
						отчёта с	
						описанием	
						эксперимен-	
						та, его ре-	
						зультатов и	
						выводов.	
						Исследова-	
						ние среды	
						раствора с	
						помощью	
						индикато-	
						ров. Экспе-	
						рименталь-	
						ное различе-	
						ние кислоты	
						и щёлочи с	
						помощью	
						индикато-	
						ров.	
27	Соли как про-	Состав, опреде-	понятие соли; физические свойства	Познавательные	Формиро-	Определе-	
-	изводные кислот	ление солей. Но-	и области применения солей –	УУД:	вание го-	ние понятия	
28.	и оснований.	менклатура солей.	хлорида натрия, карбоната каль-	Самостоятельно	товности и	«соли»,	
	<u> Лабораторная</u>	Классификация	ция, фосфата кальция.	выделяют и фор-	способно-	Определе-	
	работа № 13	солей по их рас-		мулируют позна-	сти к обу-	ние принад-	
	«Ознакомление	творимости в во-	составлять формулы солей и назы-	вательную цель,	чению и	лежности	
	с коллекцией	де. Физические	вать их; определять по составу со-	используя общие	саморазви-	неорганиче-	

солей».	свойства, значе-	единения принадлежность его к	приёмы решения	тию и са-	ских ве-	
	ние в жизни чело-	классу солей; по названиям солей	задач по оксидам.	мообразо-	ществ к	
	века и примене-	составлять формулы.	Коммуникатив-	ванию на	классу солей	
	ние хлорида		ные УУД:	основе мо-	по формуле.	
	натрия, карбоната		Участвуют в кол-	тивации к	Определе-	
	кальция, фосфата		лективном обсуж-	обучению	ние степени	
	кальция. Опреде-		дении проблем,	и позна-	окисления	
	ление степени		проявляют актив-	нию.	элементов в	
	окисления эле-		ность во взаимо-		солях. Опи-	
	ментов в соеди-		действии для ре-		сание	
	нениях.		шения познава-		свойств от-	
	Демонстрации:		тельных задач.		дельных	
	Образцы солей.		<u>Регулятивные</u>		представи-	
	Лабораторная ра-		<u>УУД:</u>		телей солей.	
	<u>бота № 13</u> «Озна-		Постановка учеб-		Составление	
	комление с кол-		ной задачи на ос-		формул и	
	лекцией солей».		нове соотнесения		названий	
			того, что известно		солей. Ис-	
			и усвоено, и того,		пользование	
			что ещё неизвест-		таблицы	
			но.		раствори-	
					мости для	
					определения	
					раствори-	
					мости солей.	
					Проведение	
					наблюдений	
					(в том числе	
					опосредо-	
					ванных)	
					свойств ве-	

				T	1	T	
						ществ и	
						происходя-	
						щих с ними	
						явлений, с	
						соблюдени-	
						ем правил	
						техники без-	
						опасности;	
						оформление	
						отчёта с	
						описанием	
						эксперимен-	
						та, его ре-	
						зультатов и	
						выводов.	
29.	Аморфные и	Виды химической	понятия агрегатное состояние ве-	Познавательные	Формиру-	Определе-	
	кристалличе-	связи веществ с	щества, аморфные вещества, кри-	<u>УУД:</u>	ют интерес	ния понятий	
	ские вещества.	определённым	сталлические вещества, атомная	Выдвижение ги-	к конкрет-	«аморфные	
	<u> Лабораторная</u>	видом химиче-	кристаллическая решетка, ионная	потез, их обосно-	ному хи-	вещества»,	
	<u>работа № 14</u>	ской связи. Кри-	кристаллическая решётка, молеку-	вание, доказа-	мическому	«кристалли-	
	«Ознакомление	сталлические и	лярная кристаллическая решётка,	тельство.	веществу,	ческие ве-	
	с коллекцией	аморфные веще-	металлическая кристаллическая	Коммуникатив-	поиск до-	щества»,	
	веществ с раз-	ства. Типы кри-	решётка; закон постоянства соста-	ные УУД:	полнитель-	«кристалли-	
	ным типом кри-	сталлических ре-	ва вещества.	Участвуют в кол-	ной ин-	ческая ре-	
	сталлической	шёток: атомная,		лективном обсуж-	формации	шётка»,	
	решётки. Изго-	ионная, молеку-	характеризовать и объяснять свой-	дении проблем,	о нём.	«ионная	
	товление моде-	лярная и метал-	ства веществ (вода, кислород, ал-	проявляют актив-		кристалли-	
	лей кристалли-	лическая. Закон	маз, хлорид натрия, алюминий) на	ность во взаимо-		ческая ре-	
	ческих решё-	постоянства со-	основании вида химической связи	действии для ре-		шётка»,	
	TOK».	става вещества.	и типа кристаллической решётки.	шения познава-		«атомная	
		Демонстрации:		тельных задач.		кристалли-	

Модели кр		<u>Регулятивные</u>	ческая ре-
лических р		<u>УУД:</u>	шётка»,
хлорида на	атрия,	Планируют свои	«молекуляр-
алмаза, ок	сида	действия в соот-	ная кристал-
углерода (		ветствии с по-	лическая
<u>Лаборатор</u>		ставленной зада-	решётка»,
бота № 14	«Озна-	чей и условиями	«метали-
комление	с кол-	её реализации.	ческая кри-
лекцией в	еществ		сталличе-
с разным т	гипом		ская решёт-
кристалли	ческой		ка». Уста-
решётки. І	Изго-		новление
товление м	<i>п</i> оделей		причинно-
кристалли	ческих		следствен-
решёток».			ных связей
			между стро-
			ением атома,
			химической
			связью и ти-
			пом кри-
			сталличе-
			ской решёт-
			ки химиче-
			ских соеди-
			нений. Ха-
			рактеристи-
			ка атомных,
			молекуляр-
			ных, ион-
			ных, метал-
			лических

1	I		
			кристалли-
			ческих ре-
			шёток; сре-
			ды раствора
			с помощью
			шкалы рН.
			Приведение
			примеров
			веществ с
			разными ти-
			пами кри-
			сталличе-
			ской решёт-
			ки. Прове-
			дение
			наблюдений
			(в том числе
			опосредо-
			ванных)
			свойств ве-
			ществ и
			происходя-
			щих с ними
			явлений с
			соблюдени-
			ем правил
			техники без-
			опас-ности;
			оформление
			отчета с
			описанием

						эксперимен-	
						та, его ре-	
						зультатов и	
						выводов.	
						Составление	
						на основе	
						текста таб-	
						лицы, в том	
						числе с при-	
						менением	
						средств	
						ИКТ.	
30.	Чистые веще-	Чистые вещества	понятия чистое вещество, смесь,	Познавательные	Формиру-	Определе-	
	ства и смеси.	и смеси. Химиче-	однородная смесь, неоднородная	УУД:	ют умение	ния понятий	
	Массовая и объ-	ский анализ со-	смесь; классификацию смесей;	Выбирают наибо-	использо-	«смеси»,	
	ёмная доли ком-	става смеси.	способы разделения однородных и	лее эффективные	вать знания	«массовая	
	понентов смеси.	Классификация	неоднородных смесей.	способы решения	в быту.	доля раство-	
	Лабораторная	смесей: по агре-		задач, контроли-		рённого ве-	
	работа № 15	гатному состоя-	оперировать понятиями чистое	руют и оценивают		щества»,	
	«Ознакомление	нию веществ, об-	вещество, смесь, однородная и не-	процесс и резуль-		«объёмная	
	с образцом гор-	разующих смесь;	однородная смесь; классифициро-	тат.		доля веще-	
	ной породы».	по размерам ча-	вать смеси по определённым при-	Коммуникатив-		ства в сме-	
		стиц веществ, об-	знакам; разделять однородные и	ные УУД:		си». Прове-	
		разующих смесь;	неоднородные смеси.	Участвуют в кол-		дение	
		по раствори-		лективном обсуж-		наблюдений	
		мости одного ве-		дении проблем,		(в том числе	
		щества в другом		проявляют актив-		опосредо-	
		веществе. Значе-		ность во взаимо-		ванных)	
		ние в природе,		действии для ре-		свойств ве-	
		жизни человека и		шения познава-		ществ и	
		применение чи-		тельных задач.		происходя-	

стых веществ и	<u>Регулятивные</u>	щих с ними
смесей. Способы	<u>УУД:</u>	явлений с
разделения одно-	Планируют свои	соблюде-
родных и неодно-	действия в соот-	нием правил
родных смесей.	ветствии с по-	техники без-
Массовая доля	ставленной зада-	опасности;
компонентов сме-	чей и условиями	оформление
си. Массовая доля	её реализации.	отчёта с
растворённого		описанием
вещества. Объём-		эксперимен-
ная доля компо-		та, его ре-
нентов смеси.		зультатов и
Объёмный состав		выводов.
воздуха. Взаимо-		Решение за-
связь массы ве-		дач с ис-
щества и массы		пользовани-
смеси, массы рас-		ем понятий
творённого веще-		«массовая
ства и массы рас-		доля раство-
твора, массы рас-		рённого ве-
творённого веще-		щества»,
ства, объёма рас-		«объёмная
твора и его плот-		доля веще-
ности, объёма га-		ства в сме-
за и объёма смеси		си», «массо-
газов.		вая доля
Лабораторная ра-		элемента в
бота № 15 «Озна-		веществе»,
комление с об-		«объёмная
разцом горной		доля газооб-
породы».		разного ве-

						щества».
31	Расчёты, свя-	Массовая доля	единицу измерения массовой (объ-	Познавательные	Формиру-	Решение за-
-	занные с поня-	компонентов сме-	ёмной) доли смеси (раствора);	УУД:	ют умение	дач с ис-
32.	тием «доля».	си. Массовая доля	формулы вычисления массовой и	Выбирают наибо-	использо-	пользовани-
	Обобщение и	растворённого	объёмной доли компонентов смеси	лее эффективные	вать знания	ем понятий
	систематизация	вещества. Объём-	(раствора).	способы решения	в быту.	«массовая
	знаний по теме	ная доля компо-		задач, контроли-		доля раство-
	«Соединения	нентов смеси.	оксиды, водородные соединения и	руют и оценивают		рённого ве-
	химических	Объёмный состав	их номенклатуру; основания, кис-	процесс и резуль-		щества»,
	элементов».	воздуха. Взаимо-	лоты, соли, их классификацию и	тат.		«объёмная
		связь массы ве-	номенклатуру; типы кристалличе-	Коммуникатив-		доля веще-
		щества и массы	ских решёток соединений с разны-	ные УУД:		ства в сме-
		смеси, массы рас-	ми видами связи.	Участвуют в кол-		си», «массо-
		творённого веще-		лективном обсуж-		вая доля
		ства и массы рас-	вычислять массовую (объёмную)	дении проблем,		элемента в
		твора, массы рас-	долю вещества и массовую долю	проявляют актив-		веществе»,
		творённого веще-	растворённого вещества по фор-	ность во взаимо-		«объёмная
		ства, объёма рас-	мулам.	действии для ре-		доля газооб-
		твора и его плот-		шения познава-		разного ве-
		ности, объёма га-	характеризовать химии-ческое ве-	тельных задач.		щества».
		за и объёма смеси	щество по составу, виду химиче-	<u>Регулятивные</u>		Представле-
		газов.	ской связи, типу кристаллической	<u>УУД:</u>		ние инфор-
		Степени окисле-	решётки; решать расчётные задачи	Вносят необхо-		мации по
		ния элементов в	на вычисление массовой (объём-	димые корректи-		теме «Со-
		соединении. Со-	ной) доли компонентов смеси (рас-	вы после завер-		единения
		ставление формул	твора).	шения действия		химических
		соединений по		на основе учёта		элементов»
		степеням окисле-		характера сделан-		в виде таб-
		ния элементов.		ных ошибок.		лиц, схем,
		Оксиды, водо-				опорного
		родные соедине-				конспекта, в

		ния и их номен-				том числе с	
		клатура. Основа-				применени-	
		ния, кислоты, со-				ем средств	
		ли, их классифи-				ИКТ.	
		кация и номен-					
		клатура. Кристал-					
		лические решётки					
		соединений с раз-					
		ными видами свя-					
		зи. Расчётные за-					
		дачи на вычисле-					
		ние массовой					
		(объёмной) доли					
		компонентов сме-					
		си.					
33.	Контрольная	Выявление зна-	теоретический материал, изучен-	<u>Познавательные</u>	Проявляют		
	работа № 2 по	ний, умений уча-	ный на предыдущих занятиях.	<u>УУД:</u>	ответ-		
	теме «Соедине-	щихся, степени		Выбирают наибо-	ственность		
	ния химических	усвоения ими ма-		лее эффективные	за резуль-		
	элементов».	териала по теме		способы решения	тат.		
		«Соединения хи-		задач, контроли-			
		мических элемен-		руют и оценивают			
		TOB».		процесс и резуль-			
				тат.			
				Коммуникатив-			
				ные УУД:			
				Учитывают раз-			
				ные мнения и			
				стремятся к коор-			
				динации различ-			
				ных позиций в			

	T	ı	T	I	T		
				сотрудничестве.			
				<u>Регулятивные</u>			
				<u>УУД:</u>			
				Принимают и со-			
				храняют учебную			
				задачу, планиру-			
				ют свои действия			
				в соответствии с			
				поставленной за-			
				дачей и условия-			
				ми её реализации.			
34.	Физические яв-	Понятие явлений	основные понятия.	Познавательные	Проявляют	Определе-	
	ления. Разделе-	как изменений,	устанавливать причинно-	УУД:	ответ-	ния понятий	
	ние смесей.	происходящих с	следственные связи между физиче-	Выдвижение ги-	ственность	«дистилля-	
		веществом. Явле-	скими свойствами вещества и спо-	потез, их обосно-	за резуль-	ция, или пе-	
		ния, связанные с	собом разделения смесей.	вание, доказа-	таты.	регонка»,	
		изменением кри-		тельство.		«кристалли-	
		сталлического		Коммуникатив-		зация», «вы-	
		строения веще-		ные УУД:		паривание»,	
		ства при постоян-		Участвуют в кол-		«фильтрова-	
		ном его составе, -		лективном обсуж-		ние», «воз-	
		физические явле-		дении проблем,		гонка, или	
		ния. Физические		проявляют актив-		сублима-	
		явления в химии:		ность во взаимо-		ция», «от-	
		дистилляция,		действии для ре-		стаивание»,	
		кристаллизация,		шения коммуни-		«центрифу-	
		выпаривание и		кативных и по-		гирование».	
		возгонка веществ,		знавательных за-		Установле-	
		фильтрование и		дач.		ние причин-	

				T	T	1	
		центрифугирова-		<u>Регулятивные</u>		но-	
		ние.		<u>УУД:</u>		следствен-	
		Демонстрации:		Планируют свои		ных связей	
		Примеры физиче-		действия в связи с		между фи-	
		ских явлений:		поставленной за-		зическими	
		плавление пара-		дачей и условия-		свойствами	
		фина; возгонка		ми её решения.		веществ и	
		йода или бензой-				способом	
		ной кислоты; рас-				разделения	
		творение окра-				смесей.	
		шенных					
		солей; диффузия					
		душистых ве-					
		ществ с горящей					
		лампочки накали-					
		вания.					
35.	Химические яв-	Химические яв-	понятия реакция горения, экзо- и	Познавательные	Проявляют	Определе-	
	ления. Условия	ления, их отличие	эндотермические реакции; призна-	УУД:	ответ-	ния понятий	
	и признаки про-	от физических	ки химических реакций и условия	Выдвижение ги-	ственность	«химическая	
	текания химиче-	явлений. Призна-	их протекания.	потез, их обосно-	за резуль-	реакция»,	
	ских реакций.	ки химических	по характерным признакам отли-	вание, доказа-	таты.	«реакции	
	_	явлений. Условия	чать химические реакции от физи-	тельство.		горения»,	
		протекания хими-	ческих явлений.	Коммуникатив-		«экзотерми-	
		ческих реакций –		ные УУД:		ческие реак-	
		реакции горения		Участвуют в кол-		ции», «эндо-	
		и эндотерми-		лективном обсуж-		термические	
		ческие реакции.		дении проблем,		реакции».	
		Понятие об экзо-		проявляют актив-		Наблюдение	
		и эндотермиче-		ность во взаимо-		и описание	
		ских реакциях.		действии для ре-		признаков и	
		Демонстрации:		шения коммуни-		условий те-	

		1 _	T	T	ı	1	1
		Примеры химиче-		кативных и по-		чения хими-	
		ских явлений: го-		знавательных за-		ческих реак-	
		рение магния,		дач.		ций, выводы	
		фосфора; взаимо-		<u>Регулятивные</u>		на основа-	
		действие соляной		<u>УУД:</u>		нии анализа	
		кислоты с мрамо-		Планируют свои		наблюдений	
		ром или мелом.		действия в связи с		за экспери-	
				поставленной за-		ментом.	
				дачей и условия-			
				ми её решения.			
36.	Закон сохране-	Химические	формулировку закона сохранения	Познавательные	Формиру-	Определение	
	ния массы ве-	уравнения. Закон	массы веществ; алгоритм состав-	УУД:	ют комму-	понятия	
	ществ. Химиче-	сохранения массы	ления химического уравнения –	Используют по-	никатив-	«химическое	
	ские уравнения.	веществ. Значе-	правила подбора коэффициентов.	иск необходимой	ный ком-	уравнение».	
		ние индексов и	составлять уравнения химических	информации для	понент в	Объяснение	
		коэффициентов.	реакций.	выполнения учеб-	общении и	закона со-	
		Составление		ных заданий с ис-	сотрудни-	хранения	
		уравнений хими-		пользованием	честве со	массы ве-	
		ческих реакций.		учебной литера-	сверстни-	ществ с точ-	
		_		туры.	ками в	ки зрения	
				Коммуникатив-	процессе	атомно-	
				ные УУД:	образова-	молекуляр-	
				Участвуют в кол-	тельной	ного учения.	
				лективном обсуж-	деятельно-	Составление	
				дении проблем,	сти.	уравнений	
				проявляют актив-		химических	
				ность во взаимо-		реакций на	
				действии для ре-		основе зако-	
				шения коммуни-		на сохране-	
				кативных и по-		ния массы	
				знавательных за-		веществ.	

				дач. Регулятивные УУД: Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что ещё не известно.		Классифи- кация хими- ческих реак- ций по теп- ловому эф- фекту.	
37 - 38.	Расчёты по хи- мическим урав- нениям.	Расчётные задачи по уравнениям реакций. Расчёты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества, массы и объёма продукта реакции по количеству, массе и объёму исходного вещества. Расчёты	единицы важнейших величин; алгоритм решения расчётных задач по уравнениям реакций. решать расчётные задачи по уравнениям реакций и находить количество вещества, массу и объём продуктов реакции по количеству вещества, объёму и массе исходных веществ.	Познавательные УУД: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат. Коммуникативные УУД: Участвуют в коллективном обсуж-	Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной	Выполнение расчётов по химическим уравнениям на нахождение количества, массы или объёма продукта реакции по количеству, массе или объёму ис-	
		вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворённого вещества		дении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.	деятельно- сти.	ходного ве- щества; с использова- нием поня- тия «доля», когда ис- ходное ве- щество дано	

		******		Darryngmynyyy		D DYYWO #000	
		или содержит		<u>Регулятивные</u>		в виде рас-	
		определённую до-		<u>УУД:</u>		твора с за-	
		лю примесей.		Постановка учеб-		данной мас-	
				ной задачи на ос-		совой долей	
				нове соотнесения		растворён-	
				того, что известно		ного веще-	
				и усвоено, и того,		ства или со-	
				что ещё не из-		держит	
				вестно.		определён-	
						ную долю	
						примесей.	
39.	Реакции разло-	Типы химических	понятия реакции разложения,	Познавательные	Формиру-	Определе-	
	жения. Понятие	реакций. Реакции	скорость химической реакции, ка-	<u>УУД:</u>	ют комму-	ния понятий	
	о скорости хи-	разложения. Ско-	тализаторы, ферменты.	Ставят и форму-	никатив-	«реакции	
	мической реак-	рость химических	оперировать понятиями; состав-	лируют цели и	ный ком-	разложе-	
	ции и катализа-	реакций, катали-	лять уравнения реакций разложе-	проблемы урока.	понент в	ния», «ката-	
	торах.	заторы. Фермен-	ния; осуществлять реакции разло-	Коммуникатив-	общении и	лизаторы»,	
		ты.	жения, соблюдая ТБ и ТО; описы-	ные УУД:	сотрудни-	«ферменты».	
			вать наблюдения и делать выводы.	Участвуют в кол-	честве со	Классифи-	
				лективном обсуж-	сверстни-	кация хими-	
				дении проблем,	ками в	ческих реак-	
				проявляют актив-	процессе	ций по чис-	
				ность во взаимо-	образова-	лу и составу	
				действии для ре-	тельной	исходных	
				шения коммуни-	деятельно-	веществ и	
				кативных и по-	сти.	продуктов	
				знавательных за-		реакции.	
				дач.		Наблюдение	
				Регулятивные		и описание	
				УУД:		признаков и	
				Постановка учеб-		условий те-	

				т	ı		
				ной задачи на ос-		чения хими-	
				нове соотнесения		ческих реак-	
				того, что известно		ций, выводы	
				и усвоено, и того,		на основа-	
				что ещё не из-		нии анализа	
				вестно.		наблюдений	
						за экспери-	
						ментом. Со-	
						ставление на	
						основе тек-	
						ста схемы, в	
						том числе с	
						применени-	
						ем средств	
						ИКТ.	
40.	Реакции соеди-	Реакции соедине-	понятия реакции соединения, об-	Познавательные	Формиру-	Определе-	
	нения. Цепочки	ния. Обратимость	ратимые и необратимые реакции,	<u>УУД:</u>	ют комму-	ния понятий	
	переходов.	химических реак-	каталитические и некаталитиче-	Ставят и форму-	никатив-	«реакции	
	<u> Лабораторная</u>	ций. Реакции ка-	ские реакции.	лируют цели и	ный ком-	соедине-	
	<u>работа № 16</u>	талитические и	оперировать понятиями; состав-	проблемы урока.	понент в	ния», «реак-	
	«Окисление ме-	некаталити-	лять уравнения реакций соедине-	Коммуникатив-	общении и	ции разло-	
	ди в пламени	ческие. Схемы	ния; осуществлять реакции соеди-	ные УУД:	сотрудни-	жения»,	
	спиртовки или	превращений.	нения, соблюдая ТО и ТБ; решать	Участвуют в кол-	честве со	«обратимые	
	горелки».	Лабораторная ра-	схемы превращений; описывать	лективном обсуж-	сверстни-	реакции»,	
		<u>бота № 16</u> «Окис-	наблюдения и делать соответ-	дении проблем,	ками в	«необрати-	
		ление меди в пла-	ствующие выводы.	проявляют актив-	процессе	мые реак-	
		мени спиртовки		ность во взаимо-	образова-	ции», «ката-	
		или горелки».		действии для ре-	тельной	литические	
				шения коммуни-	деятельно-	реакции»,	
				кативных и по-	сти.	«некатали-	
				знавательных за-		тические ре-	

_		T		1	ı		1
				дач.		акции».	
				<u>Регулятивные</u>		Классифи-	
				<u>УУД:</u>		кация хими-	
				Постановка учеб-		ческих реак-	
				ной задачи на ос-		ций по чис-	
				нове соотнесения		лу и составу	
				того, что известно		исходных	
				и усвоено, и того,		веществ и	
				что ещё не из-		продуктов	
				вестно.		реакции;	
						направле-	
						нию проте-	
						кания реак-	
						ции; уча-	
						стию ката-	
						лизато-	
						ра.Наблю-	
						дение и опи-	
						сание при-	
						знаков и	
						условий те-	
						чения хими-	
						ческих реак-	
						ций, выводы	
						на основа-	
						нии анализа	
						наблюдений	
						за экспери-	
						ментом.	
41.	Реакции заме-	Реакции замеще-	понятия реакции замещения, ряд	<u>Познавательные</u>	Формиру-	Определе-	
	щения. Ряд ак-	ния. Ряд напряже-	напряжения металлов.	<u>УУД:</u>	ют комму-	ния понятий	

тивности метал-	ния металлов. Ряд	оперировать понятиями; состав-	Ставят и форму-	никатив-	«реакции
лов.	активности ме-	лять уравнения реакций замеще-	лируют цели и	ный ком-	замещения»,
Лабораторная	таллов, его ис-	ния; пользоваться рядом напряже-	проблемы урока.	понент в	«ряд актив-
<u>работа № 17</u>	пользование для	ния металлов при составлении	Коммуникатив-	общении и	ности ме-
«Замещение ме-		<u> </u>	ные УУД:	· ·	
'	прогнозирования	уравнений реакций замещения;		сотрудни-	таллов».
ди в растворе	возможности про-	соблюдая правила ТО и ТБ; опи-	Участвуют в кол-	честве со	Классифи-
хлорида меди (2)	текания реакций	сывать наблюдения и делать соот-	лективном обсуж-	сверстни-	кация хими-
железом».	между металлами	ветствующие выводы.	дении проблем,	ками в	ческих реак-
	и кислотами, ре-		проявляют актив-	процессе	ций по чис-
	акций вытеснения		ность во взаимо-	образова-	лу и составу
	одних металлов из		действии для ре-	тельной	исходных
	растворов их со-		шения коммуни-	деятельно-	веществ и
	лей другими ме-		кативных и по-	сти.	продуктов
	таллами.		знавательных за-		реакции.
	Демонстрации:		дач.		Использова-
	Взаимодействие		<u>Регулятивные</u>		ние электро-
	разбавленных		<u>УУД:</u>		химического
	кислот с металла-		Постановка учеб-		ряда напря-
	ми.		ной задачи на ос-		жений (ак-
	Лабораторная ра-		нове соотнесения		тивности)
	<u>бота № 17</u> «Заме-		того, что известно		металлов
	щение меди в рас-		и усвоено, и того,		для опреде-
	творе хлорида ме-		что ещё не из-		ления воз-
	ди (2) железом».		вестно.		можности
					протекания
					реакций
					между ме-
					таллами и
					водными
					растворами
					кислот и

42.	Реакции обмена. Правило Бертолле.	Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена до конца. Демонстрации: Растворение гидроксида меди (2) в кислотах; взаимодействие оксида меди (2) с серной кислотой при нагревании.	понятия реакции обмена, реакции нейтрализации; условия протекания реакций обмена до конца. оперировать понятиями; составлять уравнения реакций обмена; определять смысл реакции, зная условия её протекания; осуществлять реакции обмена, соблюдая правила ТО и ТБ; описывать наблюдения и делать соответствующие выводы.	Познавательные УУД: Ставят и формулируют цели и проблемы урока. Коммуникативные УУД: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач. Регулятивные	Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности.	солей. Наблюдение и описание признаков и условий те- чения хими- ческих реак- ций, выводы на основа- нии анализа наблюдений за экспери- ментом. Определе- ния понятий «реакции обмена», «реакции нейтрализа- ции». Клас- сификация химических реакций по числу и со- ставу исход- ных веществ и продуктов реакции. Использова- ние таблицы растворимо-	
-----	--------------------------------------	---	---	---	---	--	--

					I		
				<u>УУД:</u>		сти для	
				Постановка учеб-		определения	
				ной задачи на ос-		возможно-	
				нове соотнесения		сти протека-	
				того, что известно		ния реакций	
				и усвоено, и того,		обмена.	
				что ещё не из-		Наблюдение	
				вестно.		и описание	
						признаков и	
						условий те-	
						чения хими-	
						ческих реак-	
						ций, выводы	
						на основа-	
						нии анализа	
						наблюдений	
						за экспери-	
						ментом.	
43.	Типы химиче-	Типы химических	понятия электролиз, фотолиз, фо-	Познавательные	Формиру-	Определе-	
	ских реакций на	реакций. Химиче-	тосинтез, щелочные и щелочнозе-	УУД:	ют комму-	ние понятия	
	примере свойств	ские свойства во-	мельные металлы,	Ставят и форму-	никатив-	«гидролиз».	
	воды. Понятие о	ды. Реакция раз-	гидроксиды, основания, кислоты,	лируют цели и	ный ком-	Характери-	
	гидролизе. Про-	ложения - элек-	гидролиз; типы химических реак-	проблемы урока.	понент в	стика хими-	
	ект «Типы хи-	тролиз воды. Ре-	ций; условия взаимодействия ок-	Коммуникатив-	общении и	ческих	
	мических реак-	акции соединения	сидов металлов и оксидов неме-	ные УУД:	сотрудни-	свойств во-	
	ций».	<ul> <li>взаимодействие</li> </ul>	таллов с водой;	Участвуют в кол-	честве со	ды.	
		воды с оксидами	теоретический материал, изучен-	лективном обсуж-	сверстни-		
		металлов и неме-	ный на предыдущих уроках.	дении проблем,	ками в		
		таллов. Условие	составлять уравнения реакций, ха-	проявляют актив-	процессе		
		взаимодействия	рактеризующих химические свой-	ность во взаимо-	образова-		
		оксидов металлов	ства воды; применять полученные	действии для ре-	тельной		

 и неметаллов с	знания и умения.	шения коммуни-	деятельно-		
водой. Понятие	,	кативных и по-	сти.		
«гидроксиды».		знавательных за-			
Реакции замеще-		дач.			
ния - взаимодей-		<u>Регулятивные</u>			
ствие воды с ме-		УУД:			
таллами. Реакции		Постановка учеб-			
обмена – гидролиз		ной задачи на ос-			
веществ. Физиче-		нове соотнесения			
ские свойства во-		того, что известно			
ды, нахождение		и усвоено, и того,			
её в природе. Зна-		что ещё не из-			
чение воды в при-		вестно.			
роде и жизни че-					
ловека.					
Типы химических					
реакций: реакции					
разложения,					
соединения, за-					
мещения, обмена.					
Характеристика					
уравнения реак-					
ции: обратимость,					
скорость, выделе-					
ние или поглоще-					
ние энергии, при-					
менение катализа-					
тора. Схемы					
превращений,					
расчётные задачи					
по химическим					

		уравнениям.					
44.	Обобщение и	Выявление зна-	теоретический материал, изучен-	Познавательные	Выражают	Использова-	
	систематизация	ний, умений уча-	ный на предыдущих занятиях.	<u>УУД:</u>	адекватное	ние знаково-	
	знаний по теме	щихся, степени	применять полученные знания и	Строят речевое	понимание	го модели-	
	«Изменения,	усвоения ими ма-	умения.	высказывание в	причин	рования.	
	происходящие с	териала по теме.		устной и пись-	успеха и	Получение	
	веществами».	Выполнение зада-		менной форме.	неуспеха	химической	
		ний по теме «Из-		Коммуникатив-	учебной	информации	
		менения, проис-		ные УУД:	деятельно-	из различ-	
		ходящие с веще-		Участвуют в кол-	сти.	ных источ-	
		ствами».		лективном обсуж-		ников.	
				дении проблем,		Представле-	
				проявляют актив-		ние инфор-	
				ность во взаимо-		мации по	
				действии для ре-		теме «Изме-	
				шения коммуни-		нения, про-	
				кативных и по-		исходящие с	
				знавательных за-		вещества-	
				дач.		ми» в виде	
				<u>Регулятивные</u>		таблиц,	
				<u>УУД:</u>		схем, опор-	
				Постановка учеб-		ного кон-	
				ной задачи на ос-		спекта, в	
				нове соотнесения		том числе с	
				того, что известно		применени-	
				и усвоено, и того,		ем средств	
				что ещё не из-		ИКТ.	
				вестно.	_		
45.	Контрольная ра-	Выявление зна-	теоретический материал, изучен-	Познавательные	Проявляют		
	бота № 3 по теме	ний, умений уча-	ный на предыдущих занятиях.	<u>УУД:</u>	ответ-		
	«Изменения,	щихся, степени		Выбирают наибо-	ственность		

		1		11			
	происходящие с	усвоения ими ма-		лее эффективные	за резуль-		
	веществами».	териала по теме.		способы решения	тат.		
		Выполнение зада-		задач, контроли-			
		ний по теме «Из-		руют и оценивают			
		менения, проис-		процесс и резуль-			
		ходящие с веще-		тат.			
		ствами».		Коммуникатив-			
				ные УУД:			
				Учитывают раз-			
				ные мнения и			
				стремятся к коор-			
				динации различ-			
				ных позиций в			
				сотрудничестве.			
				<u>Регулятивные</u>			
				УУД:			
				Принимают и со-			
				храняют учебную			
				задачу, планиру-			
				ют свои действия			
				в соответствии с			
				поставленной за-			
				дачей и условия-			
				ми её реализации			
		1	<u> </u>	тите решизации	1		
6.	Инструктаж по	Правила техники	правила работы в химическом ка-	Познавательные	Формирова-	Работа с ла-	
	технике без-	безопасности при	бинете.	УУД:	ние умения	бораторным	
		работе в химиче-	обращаться с лабораторным шта-	Самостоятельно	•	оборудова-	1

Практическая	ском кабинете.	тивом, спиртовкой, различной хи-	выделяют и	вать и ис-	нием и
работа № 1	Приёмы обраще-	мической посудой, обращаться с	формулируют	пользовать	нагрева-
«Правила техни-	ния с лаборатор-	лабораторным оборудованием и	познавательную	знания о ла-	тельными
ки безопасности	ным оборудова-	нагревательными приборами в со-	цель, использу-	бораторной	приборами в
при работе в хи-	нием и нагрева-	ответствии с правилами ТБ.	ют общие приё-	посуде, при-	соответ-
мическом каби-	тельными прибо-		мы решения ра-	ёмов работы	ствии с пра-
нете. Приёмы	рами.		боты.	с нагрева-	вилами тех-
обращения с ла-			Коммуникатив-	тельными	ники без-
бораторным			ные УУД:	приборами в	опасности.
оборудованием			Формирование	повседнев-	Выполнение
и нагреватель-			умения работать	ной жизни.	простейших
ными прибора-			индивидуально и		приёмов об-
МИ≫.			в парах, сотруд-		ращения с
			ничать с учите-		лаборатор-
			лем, договари-		ным обору-
			ваться о сов-		дованием: с
			местных дей-		лаборатор-
			ствиях в различ-		ным штати-
			ных ситуациях		вом, со
			<u>Регулятивные</u>		спиртовкой.
			УУД:		
			Формирование		
			навыков. Работа		
			с лабораторным		
			оборудованием		
			и нагреватель-		
			ными прибора-		
			ми. Выполнение		
			простейших		
			приёмов обра-		
			щения с лабора-		

	торным обору-		
	дованием, со		
	штативом, со		
	спиртовкой.		

47.	Инструктаж по технике безопасности. Практическая работа № 2 «Признаки химических реакций». Проект «Признаки химических реакций».	Признаки химических реакций	правила работы в химическом кабинете.  наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами.	Познавательные УУД: Проводят сравнение и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные УУД: Договариваются о совместных действиях в различных ситуациях. Регулятивные УУД:	Овладения навыками практической деятельности.	Работа с ла- бораторным оборудовани- ем и нагре- вательными приборами в соответствии с правилами техники без- опасности. Выполнение простейших приёмов об- ращения с лаборатор- ным обору-	
	«Признаки хи- мических реак- ций». Проект «Признаки хи- мических реак-			Коммуникатив- ные УУД: Договариваются о совместных действиях в раз- личных ситуа- циях. Регулятивные		с правилами техники безопасности. Выполнение простейших приёмов обращения с	
						го (русского) языка и языка	

						химии. Составление выводов по результатам проведённого эксперимента.	
48.	Инструктаж по технике безопасности. Практическая работа № 3 «Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе».	Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе	правила работы в химическом кабинете. готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества; приготовить раствор и рассчитать массовую долю растворённого в нем вещества.	Познавательные УУД: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают результат. Коммуникативные УУД: Формирование умения работать индивидуально и в парах, сотрудничать с учителем. Регулятивные УУД: Выполнение простейших приёмов обра-	Овладения навыками практической деятельности.	Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Выполнение простейших приёмов обращения с лабораторным оборудованием: с лабораторным штативом, со спиртовкой. Наблюдение за свойствами	

 T		1
	щения с лабора- веществ и яв-	
	торным обору- лениями, про-	
	дованием, со исходящими с	
	штативом, со веществами.	
	спиртовкой. Описание хи-	
	мического	
	эксперимента	
	с помощью	
	естественного	
	(русского)	
	языка и языка	
	химии. Со-	
	ставление вы-	
	водов по ре-	
	зультатам	
	проведённого	
	эксперимента.	
	Приготовле-	
	ние растворов	
	с определен-	
	ной массовой	
	долей раство-	
	рённого веще-	
	ства. Приго-	
	товление рас-	
	твора и расчёт	
	массовой доли	
	растворённого	
	в нем веще-	
	ства.	

49.	Электроли-	Виды химической	понятия электролиты, неэлектро-	Познавательные	Формирова-	Определе-
	тическая диссо-	связи. Электроли-	литы, ассоциация, электролитиче-	<u>УУД:</u>	ние и разви-	ния понятий
	циация.	ты и неэлектро-	ская диссоциация, гидратирован-	Ставят и форму-	тие познава-	«электроли-
		литы. Электроли-	ные ионы, ионы простые и слож-	лируют цели и	тельного ин-	тическая
		тическая диссо-	ные, степень электролитической	проблемы урока	тереса к изу-	диссоциа-
		циация и ассоци-	диссоциации.	и условия её ре-	чению химии;	ция», «элек-
		ация. Механизм	оперировать понятиями; объяс-	шения.	осознание	тролиты»,
		электролитиче-	нять механизм электролитической	Коммуникатив-	возможности	«неэлектро-
		ской диссоциации	диссоциации; составлять уравне-	ные УУД:	применения	литы». Вы-
		веществ с различ-	ния диссоциации электролитов.	Формирование	полученных	полнение
		ными видами хи-		умения работать	знаний в	пометок,
		мической связи.		индивидуально и	практической	выписок и
		Степень электро-		в парах, сотруд-	деятельности.	цитирования
		ли-тической дис-		ничать с учите-		текста.
		социации, силь-		лем.		
		ные и слабые		<u>Регулятивные</u>		
		электролиты.		<u>УУД:</u>		
		<u>Демонстрации:</u>		Различают спо-		
		Испытание ве-		соб и результат		
		ществ и их рас-		действия.		
		творов на элек-				
		тропроводность.				
50.	Основные по-	Основные поло-	основные положения теории элек-	<u>Познавательные</u>	Формирова-	Определе-
	ложения теории	жения теории	тролитической диссоциации; по-	<u>УУД:</u>	ние и разви-	ния понятий
	электро-	электро-	нятия катион, анион; определения	Ставят и форму-	тие познава-	«степень
	литической	литической дис-	кислоты, основания, соли в свете	лируют цели и	тельного ин-	диссоциа-
	диссоциации.	социации. Катио-	теории электролитической диссо-	проблемы урока	тереса к изу-	ции», «силь-
	Ионные урав-	ны и анионы.	циации.	и условия её ре-	чению химии;	ные элек-

	T v a		1	T	T T
нения реакций.	Кислоты, основа-	объяснять свойства растворов	шения.	осознание	тролиты»,
<u>Лабораторная</u>	ния, соли в свете	кислот, оснований, солей в свете	Коммуникатив-	возможности	«слабые
<u>работа № 18</u>	теории электроли-	теории электролитической диссо-	ные УУД:	применения	электроли-
«Взаимодей-	тической диссо-	циации; составлять уравнения	Адекватно ис-	полученных	ты», «катио-
ствие раствора	циации.	диссоциации сильных и слабых	пользуют рече-	знаний в	ны», «анио-
хлорида натрия	Реакции ионного	электролитов.	вые средства для	практической	ны»,
и нитрата сере-	обмена между	понятия реакции ионного обмена,	эффективного	деятельности.	«кислоты»,
бра».	растворами элек-	реакции нейтрализации, признаки	решения комму-		«основа-
	тролитов. Усло-	протекания реакций ионного об-	никативных за-		ния», «со-
	вия протекания	мена до конца.	дач.		ли». Состав-
	реакций ионного	составлять уравнения реакций	<u>Регулятивные</u>		ление урав-
	обмена до конца.	ионного обмена в молекулярном	<u>УУД:</u>		нений элек-
	Уравнения реак-	виде, общем ионном виде и со-	Различают спо-		тролитиче-
	ций ионного об-	кращённом ионном виде.	соб и результат		ской диссо-
	мена в молеку-		действия.		циации кис-
	лярном виде, об-				лот, основа-
	щем ионном виде,				ний, солей.
	сокращённом				Иллюстра-
	ионном виде.				ция приме-
	Демонстрации:				рами основ-
	Зависимость				ных поло-
	электропроводно-				жений тео-
	сти уксусной				рии элек-
	кислоты от кон-				тролитиче-
	центрации. Дви-				ской диссо-
	жение окрашен-				циации; ге-
	ных ионов в элек-				нетической
	трическом поле.				взаимосвязи
	Лабораторная ра-				между ве-
	<u>бота № 18</u> «Взаи-				ществами
	модействие рас-				(простое

твора хлорида	вещество –
натрия и нитрата	оксид - гид-
серебра».	роксид —
	соль). Раз-
	личение
	компонентов
	доказатель-
	ства (тези-
	сов, аргу-
	ментов и
	формы дока-
	зательства).
	Определе-
	ние понятия
	«ионные ре-
	акции». Со-
	ставление
	молекуляр-
	ных, полных
	и сокра-
	щённых
	ионных
	уравнений
	реакций с
	участием
	электроли-
	тов. Наблю-
	дение и опи-
	сание реак-
	ций между
	электроли-

	T			T			
						тами с по-	
						мощью есте-	
						ственного	
						(русского)	
						языка и язы-	
						ка химии.	
51-	Кислоты: клас-	Состав, номен-	классификацию кислот; химиче-	Познавательные	Формирова-	Составление	
52-	сификация и	клатура, класси-	ские свойства кислот в свете тео-	<u>УУД:</u>	ние и разви-	характери-	
53.	свойства в свете	фикация, диссо-	рии электролитической диссоциа-	Владеют общим	тие познава-	стики общих	
	ТЭД.	циация кислот.	ции – взаимодействие с металла-	приёмом реше-	тельного ин-	химических	
	<u>Лабораторная</u>	Химические	ми, оксидами металлов, раствори-	ния задач.	тереса к изу-	свойств кис-	
	работа № 19	свойства кислот в	мыми и нерастворимыми основа-	Коммуникатив-	чению химии;	лот с пози-	
	«Получение не-	свете теории	ниями, солями; правила работы с	ные УУД:	осознание	ций теории	
	растворимого	электролитиче-	рядом напряжения металлов.	Адекватно ис-	возможности	электроли-	
	гидроксида и	ской диссоциа-	объяснять свойства кислот в свете	пользуют рече-	применения	тической	
	взаимодействие	ции. Кислоты, их	теории электролитической диссо-	вые средства для	полученных	диссоциа-	
	его с кислота-	классификация.	циации; составлять уравнения ре-	эффективного	знаний в	ции. Состав-	
	ми».	Диссоциация кис-	акций в молекулярном и ионном	решения комму-	практической	ление моле-	
	<u>Лабораторная</u>	лот и их свойства	воде и рассматривать их с позиции	никативных за-	деятельности.	кулярных,	
	работа № 20	в свете теории	учения об ОВР.	дач.		полных и	
	«Взаимодей-	электролитиче-		<u>Регулятивные</u>		сокращён-	
	ствие кислот с	ской диссоциа-		<u>УУД:</u>		ных ионных	
	основаниями».	ции. Взаимодей-		Различают спо-		уравнений	
	<u>Лабораторная</u>	ствие кислот с		соб и результат		реакций с	
	работа № 21	металлами. Элек-		действия.		участием	
	«Взаимодей-	трохимический				кислот.	
	ствие	ряд напряжений				Наблюдение	
	кислот с окси-	металлов. Взаи-				и описание	
	дами металлов».	модействие кис-				реакций с	
	<u>Лабораторная</u>	лот с оксидами				участием	
	работа № 22	металлов. Взаи-				кислот с по-	

«Взаимодей-	модействие кис-	мощью есте-
ствие кислот с	лот с основания-	ственного
металлами».	ми – реакция	(русского)
<u>Лабораторная</u>	нейтрализации.	языка и язы-
работа № 23	Взаимодействие	ка химии.
«Взаимодей-	кислот с солями.	Проведение
ствие кислот с	Использование	опытов,
солями».	таблицы раство-	подтвер-
	римости для ха-	ждающих
	рактеристики хи-	химические
	мических свойств	свойства
	кислот.	кислот, с
	Лабораторная ра-	соблюдени-
	<u>бота № 19</u> «Полу-	ем правил
	чение нераство-	техники без-
	римого гидрокси-	опасности.
	да и взаимодей-	
	ствие его с кисло-	
	тами».	
	Лабораторная ра-	
	<u>бота № 20</u> «Взаи-	
	модействие кис-	
	лот с основания-	
	ми».	
	Лабораторная ра-	
	<u>бота № 21</u> «Взаи-	
	модействие	
	кислот с оксида-	
	ми металлов».	
	Лабораторная ра-	
	<u>бота № 22</u> «Взаи-	

		U					
		модействие кис-					
		лот с металлами».					
		Лабораторная ра-					
		<u>бота № 23</u> «Взаи-					
		модействие кис-					
		лот с солями».					
54-	Основания:	Состав, номен-	классификацию оснований; хими-	<u>Познавательные</u>	Формирова-	Определе-	
55-	классификация	клатура, класси-	ческие свойства оснований – вза-	<u>УУД:</u>	ние и разви-	ние понятия	
56.	и свойства в	фикация, диссо-	имодействие с кислотами, оксида-	Владеют общим	тие познава-	«основа-	
	свете ТЭД.	циация основа-	ми неметаллов, солями, разложе-	приёмом реше-	тельного ин-	ния». Со-	
	<u>Лабораторная</u>	ний. Химические	ние нерастворимых оснований.	ния задач.	тереса к изу-	ставление	
	<u>работа № 24</u>	свойства основа-	объяснять свойства оснований в	Коммуникатив-	чению химии;	характери-	
	«Взаимодей-	ний в свете тео-	свете теории электролитической	ные УУД:	осознание	стики общих	
	ствие щелочей с	рии электролити-	диссоциации и составлять уравне-	Адекватно ис-	возможности	химических	
	кислотами».	ческой диссоциа-	ния реакций в молекулярном и	пользуют рече-	применения	свойств ос-	
	<u>Лабораторная</u>	ции. Взаимодей-	ионном виде.	вые средства для	полученных	нований	
	работа № 25	ствие оснований с		эффективного	знаний в	(щелочей и	
	«Взаимодей-	солями. Исполь-		решения комму-	практической	нераствори-	
	ствие щелочей с	зование таблицы		никативных за-	деятельности.	мых основа-	
	оксидами неме-	растворимости		дач.		ний) с пози-	
	таллов».	для характери-		Регулятивные		ций теории	
	Лабораторная	стики химических		УУД:		электроли-	
	работа № 26	свойств основа-		Различают спо-		тической	
	«Взаимодей-	ний. Взаимодей-		соб и результат		диссоциа-	
	ствие щелочей с	ствие щелочей с		действия.		ции. Состав-	
	солями».	оксидами неме-				ление моле-	
	Лабораторная	таллов.				кулярных,	
	работа № 27	Лабораторная ра-				полных и	
	«Получение и	бота № 24 «Взаи-				сокращён-	
	свойства нерас-	модействие ще-				ных ионных	
	творимых осно-	лочей с кислота-				уравнений	

	ваний».	ми».				реакций с	
		Лабораторная ра-				участием	
		<u>бота № 25</u> «Взаи-				оснований.	
		модействие ще-				Наблюдение	
		лочей с оксидами				и описание	
		неметаллов».				реакций ос-	
		Лабораторная ра-				нований с	
		<u>бота № 26</u> «Взаи-				помощью	
		модействие ще-				естественно-	
		лочей с солями».				го (русско-	
		Лабораторная ра-				го) языка и	
		<u>бота № 27</u> «Полу-				языка хи-	
		чение и свойства				мии. Прове-	
		нерастворимых				дение опы-	
		оснований».				тов, под-	
						тверждаю-	
						щих хими-	
						ческие свой-	
						ства основа-	
						ний, с со-	
						блюдением	
						правил тех-	
						ники без-	
						опасности.	
						Составление	
						доклада по	
						теме, опре-	
						делённой	
						учителем.	
57-	Оксиды: клас-	Состав и номен-	понятия несолеобразующие окси-	Познавательные	Формирова-	Определе-	
58.	сификация и	клатура оксидов.	ды, солеобразующие оксиды, ос-	<u>УУД:</u>	ние и разви-	ния понятий	

свойства. Классификация Владеют обшим «несолеобновные оксиды, кислотные окситие познаваоксилов. Химиче-Лабораторная ды; классификацию оксидов; хиприёмом решеразующие тельного инработа № 28 ские свойства окмические свойства основных окния задач. тереса к изуоксиды», «Взаимолейсилов в свете теосидов - взаимодействие с кисло-Коммуникатив-«солеобрачению химии: ствие основных рии электролититами, оксидами неметаллов и воные УУД: зующие окосознание ческой диссоциадой; химические свойства кислот-Адекватно иссиды», «осоксилов с кисвозможности ции (ЭД). ных оксидов – взаимодействие с пользуют речелотами». применения новные ок-Лабораторная раоснованиями, основными оксида-Лабораторная вые средства для полученных сиды», бота № 28 «Взаиработа № 29 ми и водой. эффективного знаний в «кислотные объяснять свойства солеобразую-«Взаимодеймодействие осрешения коммупрактической оксиды». щих оксидов в свете теории ЭД и ствие основных новных оксидов с никативных за-Составление деятельности. составлять уравнения реакций в кислотами». характериоксилов с волач. дой», Лабораторная рамолекулярном и ионном виде. Регулятивные стики общих Лабораторная бота № 29 «Взаи-УУД: химических модействие ос-Различают споработа № 30 свойств со-«Взаимодейновных оксидов с соб и результат леобразуюводой», лействия. щих оксидов ствие кислот-Лабораторная ных оксидов с (кислотных работа № 30 и основных) шелочами». «Взаимодействие Лабораторная с позиций работа № 31 кислотных окситеории элек-«Взаимолейтролитичедов с шелочами». Лабораторная раской диссоствие кислотбота № 31 шиашии. Соных оксилов с «Взаимодействие водой». ставление кислотных оксимолекулярдов с водой». ных, полных и сокращённых ионных уравнений реакций с

	T	T	T	T	1	T T
						участием
						оксидов.
						Наблюдение
						и описание
						реакций ок-
						сидов с по-
						мощью есте-
						ственного
						(русского)
						языка и язы-
						ка химии
						Проведение
						опытов,
						подтвер-
						ждающих
						химические
						свойства ок-
						сидов, с со-
						блюдением
						правил тех-
						ники без-
						опасности.
						Составление
						доклада по
						теме, опре-
						делённой
						самостоя-
						тельно.
59-	Соли: класси-	Состав и номен-	классификацию солей; химиче-	Познавательные	Формирова-	Определе-
60.	фикация и	клатура солей.	ские свойства средних (нормаль-	УУД:	ние и разви-	ния понятий
	свойства в свете	Классификация	ных) солей – взаимодействие с	Владеют общим	тие познава-	«средние

ТЭД.	солей. Химиче-	кислотами, щелочами, металлами	приёмом реше-	тельного ин-	соли», «кис-
Лабораторная	ские свойства со-	и другими солями; правила работы	ния задач.	тереса к изу-	лые соли»,
работа № 32	лей в свете тео-	с рядом напряжения металлов.	Коммуникатив-	чению химии;	«основные
«Взаимодей-	рии ЭД. Взаимо-	объяснять свойства солей в свете	ные УУД:	осознание	соли». Со-
ствие солей с	действие солей с	теории ЭД и составлять уравнения	Адекватно ис-	возможности	ставление
кислотами».	металлами, осо-	реакций в молекулярном и ионном	пользуют рече-	применения	характери-
<u>Лабораторная</u>	бенности этих ре-	виде.	вые средства для	полученных	стики общих
работа № 33	акций. Взаимо-		эффективного	знаний в	химических
«Взаимодей-	действие солей с		решения комму-	практической	свойств со-
ствие солей с	солями. Исполь-		никативных за-	деятельности.	лей с пози-
щелочами».	зование таблицы		дач.	Имеют це-	ций теории
<u>Лабораторная</u>	растворимости		<u>Регулятивные</u>	лостное ми-	электроли-
работа № 34	для характери-		<u>УУД:</u>	ровоззрение	тической
«Взаимодей-	стики химических		Различают спо-	соответству-	диссоциа-
ствие солей с	свойств солей.		соб и результат	ющее совре-	ции. Состав-
солями».	Лабораторная ра-		действия.	менному	ление моле-
<u>Лабораторная</u>	<u>бота № 32</u> «Взаи-			уровню раз-	кулярных,
<u>работа № 35</u>	модействие солей			вития науки.	полных и
«Взаимодей-	с кислотами».				сокращён-
ствие растворов	<u>Лабораторная</u>				ных ионных
солей с метал-	работа № 33				уравнений
лами».	«Взаимодействие				реакций с
	солей с щелоча-				участием
	ми».				солей.
	Лабораторная ра-				Наблюдение
	<u>бота № 34</u> «Взаи-				и описание
	модействие солей				реакций со-
	с солями».				лей с помо-
	<u>Лабораторная</u>				щью есте-
	<u>работа № 35</u>				ственного
	«Взаимодействие				(русского)

		растворов солей с				языка и язы-	
		металлами».				ка химии.	
		MCTajjjawii//.				Проведение	
						-	
						опытов,	
						подтвер-	
						ждающих	
						химические	
						свойства со-	
						лей, с со-	
						блюдением	
						правил тех-	
						ники без-	
						опасности.	
						Составление	
						доклада по	
						теме, опре-	
						делённой	
						самостоя-	
						тельно.	
61.	Генетическая	Химические	понятия генетический ряд, генети-	Познавательные	Формирова-	Определе-	
	связь между	свойства кислот,	ческая связь классов неорганиче-	УУД:	ние и разви-	ние понятия	
	классами неор-	оснований, окси-	ских веществ.	Используют по-	тие познава-	«генетиче-	
	ганических ве-	дов, солей в свете	составлять уравнения реакций по	иск необходи-	тельного ин-	ский ряд».	
	ществ.	теории ЭД. Гене-	схемам превращений; составлять и	мой информации	тереса к изу-	Иллюстри-	
		тический ряд ме-	решать схемы генетической связи	для выполнения	чению химии;	ровать: а)	
		талла и неметал-	классов соединений; составлять	учебных заданий	осознание	примерами	
		ла. Генетическая	схемы генетических рядов металла	с использовани-	возможности	основные	
		связь классов не-	и неметалла.	ем учебной ли-	применения	положения	
		органических со-		тературы.	полученных	теории элек-	
		единений. Гене-		Коммуникатив-	знаний в	тролитиче-	
		тические ряды		ные УУД:	практической	ской диссо-	

	T .	<u> </u>	
металла и неме-	Адекватно ис-	деятельности.	циации; б)
талла.	пользуют рече-	Имеют це-	генети-
	вые средства для	лостное ми-	ческую вза-
	эффективного	ровоззрение	имосвязь
	решения комму-	соответству-	между ве-
	никативных за-	ющее совре-	ществами
	дач.	менному	(простое
	<u>Регулятивные</u>	уровню раз-	вещество —
	<u>УУД:</u>	вития науки.	оксид – гид-
	Различают спо-		роксид –
	соб и результат		соль). Со-
	действия.		ставление
			молекуляр-
			ных,
			полных и
			сокращён-
			ных ионных
			уравнений
			реакций с
			участием
			электроли-
			тов. Состав-
			ление урав-
			нений реак-
			ций, соот-
			ветствую-
			щих после-
			довательно-
			сти («цепоч-
			ке») пре-
			вращений

	1		T	I	I	T T	 1
						неорганиче-	
						ских ве-	
						ществ раз-	
						личных	
						классов.	
						Выполнение	
						прямого ин-	
						дуктивного	
						доказатель-	
						ства.	
62-	Обобщение и	См. ваше	основные понятия.	Познавательные	Формирова-	Получение	
63.	систематизация		использовать при характеристике	УУД:	ние и разви-	химической	
	знаний по теме		превращений «окислительно-	Используют по-	тие познава-	информации	
	«Растворение.		восстановительные реакции»,	иск необходи-	тельного ин-	из различ-	
	Растворы.		«окислитель», «восстановитель»,	мой информации	тереса к изу-	ных источ-	
	Свойства рас-		«окисление», «восстановление»;	для выполнения	чению химии;	ников.	
	творов электро-		характеризовать сущность окисли-	учебных заданий	осознание	Представле-	
	литов».		тельно-восстановительных реак-	с использовани-	возможности	ние инфор-	
			ций.	ем учебной ли-	применения	мации по	
				тературы.	полученных	теме «Рас-	
				Коммуникатив-	знаний в	творение.	
				ные УУД:	практической	Растворы.	
				Адекватно ис-	деятельности.	Свойства	
				пользуют рече-	Имеют це-	растворов	
				вые средства для	лостное ми-	электроли-	
				эффективного	ровоззрение	тов» в виде	
				решения комму-	соответству-	таблиц,	
				никативных за-	ющее совре-	схем, опор-	
				дач.	менному	ного кон-	
				<u>Регулятивные</u>	уровню раз-	спекта, в том	
				<u>УУД:</u>	вития науки.	числе с при-	

				Различают спо-		менением	
				соб и результат		средств	
				действия.		ИКТ.	
64.	Контрольная	Выявление зна-	теоретический материал, изучен-	Познавательные	Проявляют		
	работа № 4 по	ний, умений уча-	ный на предыдущих занятиях.	<u>УУД:</u>	ответствен-		
	теме «Растворе-	щихся, степени		Выбирают	ность за ре-		
	ние. Растворы.	усвоения ими ма-		наиболее эффек-	зультат.		
	Свойства рас-	териала по теме.		тивные способы			
	творов электро-	Выполнение за-		решения задач,			
	литов».	даний по теме		контролируют и			
		«Растворение.		оценивают про-			
		Растворы. Свой-		цесс и результат.			
		ства растворов		Коммуникатив-			
		электролитов».		ные УУД:			
				Учитывают раз-			
				ные мнения и			
				стремятся к ко-			
				ординации раз-			
				личных позиций			
				в сотрудниче-			
				стве.			
				<u>Регулятивные</u>			
				УУД:			
				Принимают и			
				сохраняют учеб-			
				ную задачу, пла-			
				нируют свои			
				действия в соот-			
				ветствии с по-			
				ставленной за-			
				дачей и услови-			

	1	T	T		I	
				ями её реализа-		
				ции		
65.	Классификация	Окислительно-	понятия окислительно-	<u>Познавательные</u>	Формирова-	Определе-
	химических	восстановитель-	восстановительные реакции, окис-	<u>УУД:</u>	ние и разви-	ния понятий
	Реакций.	ные реакции.	литель, восстановитель, процесс	Самостоятельно	тие познава-	«окисли-
	Окислительно-	Определение сте-	окисления, процесс восстановле-	выделяют и	тельного ин-	тельно-
	восстано-	пеней окисления	ния, метод электронного баланса;	формулируют	тереса к изу-	восстанови-
	вительные ре-	для элементов,	восстановители, окислители.	познавательную	чению химии;	тельные ре-
	акции.	образующих ве-	определять окислитель, восстано-	цель, использу-	осознание	акции»,
		щества разных	витель, процесс окисления, про-	ют общие приё-	возможности	«окисли-
		классов. Реакции	цесс восстановления в ОВР; со-	мы решения за-	применения	тель», «вос-
		ионного обмена и	ставлять уравнения ОВР методом	дач.	полученных	станови-
		окислительно-	электронного баланса.	Коммуникатив-	знаний в	тель»,
		восстановитель-		ные УУД:	практической	«окисле-
		ные реакции.		Проявляют ак-	деятельности.	ние», «вос-
		Окислитель и		тивность во вза-	Имеют це-	становле-
		восстановитель,		имодействии для	лостное ми-	ние». Клас-
		окисление и вос-		решения позна-	ровоззрение	сификация
		становление. Со-		вательных и	соответству-	химических
		ставление урав-		коммуникатив-	ющее совре-	реакций по
		нений окисли-		ных задач.	менному	признаку
		тельно-		<u>Регулятивные</u>	уровню раз-	«изменение
		восстановитель-		<u>УУД:</u>	вития науки.	степеней
		ных реакций ме-		Осуществляют		окисления
		тодом электрон-		пошаговый кон-		элементов».
		ного баланса.		троль по резуль-		Определе-
		Степень окисле-		тату.		ние окисли-
		ния. Определение				теля и вос-
		степени окисле-				становителя,
		ния химических				окисления и
		элементов в со-				восстанов-

		ODB				11.	
		единениях. ОВР.				ления. Ис-	
		Метод электрон-				пользование	
		ного баланса.				знакового	
		Демонстрации:				моделирова-	
		Взаимодействие				ния.	
		цинка с серой,					
		соляной кисло-					
		той, хлоридом					
		меди (2). Горение					
		магния. Взаимо-					
		действие хлорной					
		и сероводородной					
		воды.					
66.	Свойства изу-	Свойства простых	химические свойства кислот, со-	Познавательные	Формирова-	Составление	
	ченных классов	веществ - метал-	лей, оксидов, оснований.	<u>УУД:</u>	ние и разви-	уравнений	
	веществ в свете	лов и неметаллов	Уметь: составлять уравнения ре-	Самостоятельно	тие познава-	окислитель-	
	окислительно-	в свете ОВР.	акций, характеризующих химиче-	выделяют и	тельного ин-	но-	
	восстанови-	Свойства кислот,	ские свойства основных классов	формулируют	тереса к изу-	восстанови-	
	тельных реак-	солей, оксидов,	неорганических соединений, в мо-	познавательную	чению химии;	тельных ре-	
	ций.	оснований в свете	лекулярном, ионном виде и рас-	цель, использу-	осознание	акций, ис-	
		учения об ОВР.	сматривать их с позиции учения	ют общие приё-	возможности	пользуя ме-	
			об ОВР.	мы решения за-	применения	тод элек-	
				дач.	полученных	тронного	
				Коммуникатив-	знаний в	баланса.	
				ные УУД:	практической	Определе-	
				Проявляют ак-	деятельности.	ние окисли-	
				тивность во вза-	Имеют це-	теля и вос-	
				имодействии для	лостное ми-	становителя,	
				решения позна-	ровоззрение	окисления и	
				вательных и	соответству-	восстанов-	
				коммуникатив-	ющее совре-	ления.	

				ных задач. <u>Регулятивные</u> <u>УУД:</u> Осуществляют пошаговый контроль по результату.	менному уровню раз- вития науки.		
67.	Инструктаж по технике без-	Решение экспериментальных	физические и химические свойства кислот, оснований, оксидов,	Познавательные УУД:	Овладение навыками для	Обращение с лаборатор-	
	опасности.	задач.	солей в свете теории ЭД и ОВР;	Владеют общим	практической	ным обору-	
	Практическая	Правила От и ТБ.	схему генетической связи веществ.	приёмом реше-	деятельности.	дованием и	
	работа № 4	Физические и хи-	осуществлять химический экспе-	ния задач.		нагрева-	
	«Решение экс-	мические свой-	римент по изучению свойств клас-	Коммуникатив-		тельными	
	перименталь-	ства кислот, ос-	сов веществ, соблюдая правила ОТ	ные УУД:		приборами в	
	ных задач».	нований, оксидов	и ТБ; описывать наблюдения и де-	Аргументируют		соответ-	
		и солей в свете	лать соответствующие выводы.	свою позицию и		ствии с пра-	
		теории ЭД и ОВР.		координируют		вилами тех-	
		Подтверждение		её с позиции		ники без-	
		качественного		партнёров в со-		опасности.	
		состава вещества		трудничестве.		Распознава-	
		реакциями ионно-		<u>Регулятивные</u>		ние некото-	
		го обмена. Схема		<u>УУД:</u>		рых анионов	
		генетической свя-		Осуществляют		и катионов.	
		зи классов ве-		пошаговый кон-		Наблюдение	
		ществ.		троль по резуль-		свойств ве-	

	T	T	T		T	1	
				тату.		ществ и	
						происходя-	
						щих с ними	
						явлений.	
						Описание	
						химического	
						эксперимен-	
						та с помо-	
						щью есте-	
						ственного	
						(русского)	
						языка и язы-	
						ка химии.	
						Формулиро-	
						вание выво-	
						дов по ре-	
						зультатам	
						проведённо-	
						го экспери-	
						мента.	
68.	Итоговая кон-						
	трольная работа						