Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Малокрюковская основная общеобразовательная школа»

Рассмотрена Принята на заседании Утверждаю: директор

на заседании ШМО, педагогического совета, МБОУ «Малокрюковская ООШ»

протокол № 1 от 29. 08.2023 г. протокол №1 от 31.08.2023 г. \_\_\_\_\_\_\_ А.И. Алпеев

приказ № от 31.08.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО ХИМИИ**

Класс: 8

Количество часов: 69

Уровень: базовый

Срок реализации: 1 год

Учитель: Логвинова Наталья Алексеевна

с. Малые Крюки

|  |
| --- |
| **планируемые результаты освоения учебного предмета**  ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ  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.  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:**  мировоззренческие представления о веществе и химической реакции, соответствующие современному уровню развития науки и составляющие основу для понимания сущности научной картины мира, представления об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;  познавательные мотивы, направленные на получение новых знаний по химии, необходимые 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;  интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;  **4) формирования культуры здоровья:**  осознание ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;  **5) трудового воспитания:**  интерес 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, осознанный выбор 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;  **6) экологического воспитания:**  экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к собственному физическому и психическому здоровью, осознание 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, для 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.    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.  Познавательные универсальные учебные действия  Базовые логические действия:  умения 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), делать 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.  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.  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.  Коммуникативные универсальные учебные действия:  умения задавать вопросы (в ходе диалога и (или) дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;  умения представлять полученные результаты познавательной деятельности в устных и письменных текстах; делать презентацию результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);  умения учебного сотрудничества со сверстниками в совместной 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).  Регулятивные универсальные учебные 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.  **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**  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 предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:  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 реакций: 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). |

|  |
| --- |
|  |

**СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

***Тема 1.* Первоначальные химические понятия (24 ч)**

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Ве­щества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпарива­ние, *кристаллизация, дистилляция, хроматография.* Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы и молекулы. Вещества молекулярного и немо­лекулярного строения. Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Химичес­кий элемент. Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава веществ.

Атомная единица массы. Относительная атомная и молекулярная массы. Количество вещества, моль. Моляр­ная масса.

Валентность химических элементов. Определение ва­лентности элементов по формулам их соединений. Состав­ление химических формул по валентности.

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация хими­ческих реакций по числу и составу исходных и получен­ных веществ.

**Демонстрации**.

Способы очистки веществ: кристалли­зация, дистилляция, хроматография.

Опыты, подтвержда­ющие закон сохранения массы веществ.

Химические соединения количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газов.

Реакции, иллюстрирующие основные признаки ха­рактерных реакций.

**Лабораторные опыты.**

* Рассмотрение веществ с различ­ными физическими свойствами.
* Разделение смеси.
* Примеры физических яв­лений.
* Примеры химических яв­лений.
* Ознакомление с образцами простых и сложных веществ, минералов и горных пород, металлов и неметаллов.
* Разложение основного карбоната меди (П).
* Реакция замещения меди железом.

**Практические работы**

* Правила техники безопасности при работе в химичес­ком кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудова­нием.
* Очистка загрязненной поваренной соли.

**Расчетные задачи.** Вычисление относительной молеку­лярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям эле­ментов. Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количе­ству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

***Тема 2.* Кислород. Горение (7 ч)**

Кислород. Нахождение в природе. Физические и хими­ческие свойства. Получение, применение. Круговорот кис­лорода в природе. Горение. Оксиды. Воздух и его состав. Медленное окисление. Тепловой эффект химических реак­ций.

*Топливо и способы его сжигания.* Защита атмосферно­го воздуха от загрязнений.

**Демонстрации.**

Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды.

Определение состава воздуха.

Коллекции нефти, каменного угля и продуктов их переработки.

**Лабораторные опыты**.

Ознакомление с образцами ок­сидов.

**Практическая работа.**

Получение и свойства кислорода.

**Расчетные задачи.**

Расчеты по термохимическим урав­нениям.

***Тема* 3. Водород (4 ч)**

Водород. Нахождение в природе. Физические и хими­ческие свойства. Водород — восстановитель. Получение, применение.

**Демонстрации.**

Получение водорода в аппарате Киппа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, собира­ние водорода методом вытеснения воздуха и воды.

**Лабораторные опыты.**

* Получение водорода и изучение его свойств.
* Взаимодействие водорода с оксидом меди (П).

***Тема 4.* Растворы. Вода (6 ч)**

Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доли растворенного вещества. Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Фи­зические и химические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Круговорот воды в природе.

**Демонстрации.**

Анализ воды. Синтез воды.

**Практическая работа.**

Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.

**Расчетные задачи.**

* Нахождение массовой доли раство­ренного вещества в растворе. Вычисление массы

***Тема 4.* Количественные отношения в химии (5 ч)**

* Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относитель­ная плотность газов. Объемные отношения газов при хи­мических реакциях.
* **Расчетные задачи**.
* Объемные отношения газов при хи­мических реакциях.
* Вычисления по химическим уравнениям массы, объ­ема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству ве­щества, содержащего определенную долю примесей.

***Тема 6.* Важнейшие классы неорганических соединений (10ч)**

Оксиды. Классификация. Основные и кислотные окси­ды. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.

Основания. Классификация. Номенклатура. Физичес­кие и химические свойства. Реакция нейтрализации. По­лучение. Применение.

Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства.,ряд металлов Н. Н. Бекетова. Применение.

Соли. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Способы получения солей.

Генетическая связь между основными классами неор­ганических соединений. Демонстрации. Знакомство с образцами оксидов, кис­лот, оснований и солей. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.

**Лабораторные опыты**.

* Действие кислот на индикаторы.
* Отношение кислот к металлам.
* Взаимодействие кислот с оксидами металлов.
* Свойства растворимых и нерастворимых оснований.
* Взаимодействие щелочей с кислотами.
* Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами.
* Разложение гидрооксида меди (II) при нагревании

**Практическая работа.**

Решение экспериментальных за­дач по теме «Важнейшие классы неорганических соедине­ний».

***Тема 7.* Периодический закон и строение атома (7ч)**

Первые попытки классификации химических элемен­тов. Понятие о группах сходных элементов. Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химичес­ких элементов. Группы и периоды. *Короткий и длинный варианты периодической таблицы.* Значение периодичес­кого закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.

Строение атома. Состав атомных ядер. Электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева.

**Лабораторные опыты.**

Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.

**Повторение основных вопросов курса 8 класса (4 часа)**

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**В СООТВЕТСТВИИ С РАБОЧЕЙ ПРОГРАММОЙ ВОСПИТАНИЯ**

**МБОУ «МАЛОКРЮКОВСКАЯ ООШ»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **Урока** | **Название раздела,**  **тема урока** | **Кол-во часов** | **Дата** | **Основные направления воспитательной деятельности** |
| 1 | Инструктаж по технике безопасности при работе в химическом кабинете | 1 |  | 1,4,6 |
| **Тема №1 « Первоначальные химические понятия» (24 часа)** | | | | |
| 2 | Предмет химии. Вещества и их свойства. | 1 |  | 1,3,5,6 |
| 3 | Методы познания в химии | 1 |  | 1,4,6,7 |
| 4 | ТБ. Пр. р. № 1«Приём безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени» | 1 |  | 1,4,6 |
| 5 | Чистые вещества и смеси | 1 |  | 3,5,6 |
| 6 | ТБ. Пр. р. №2 «Очистка загрязненной поваренной соли» | 1 |  | 3,5,6 |
| 7 | Физические и химические явления. | 1 |  | 3,5,6 |
| 8 | Молекулы и атомы. Атомно-молекулярное учение. | 1 |  | 3,5,6 |
| 9 | Вещества молекулярного и немолекулярного строения. | 1 |  | 3,5,6 |
| 10 | Простые и сложные вещества. | 1 |  | 3,5,6 |
| 11 | Химические элементы. | 1 |  | 3,5,6 |
| 12 | Относительная атомная масса химических элементов. | 1 |  | 3,5,6 |
| 13 | Знаки химических элементов | 1 |  | 3,5,6 |
| 14 | Закон постоянства состава веществ. | 1 |  | 3,5,6 |
| 15 | Химические формулы. Относительная молекулярная масса. | 1 |  | 3,5,6 |
| 16 | Вычисление по химическим формулам. Решение расчетных задач | 1 |  | 3,5,6 |
| 17 | Валентность химических элементов. | 1 |  | 3,5,6 |
| 18 | Составление формул соединений по валентности. | 1 |  | 3,5,6 |
| 19 | Закон сохранения массы веществ. | 1 |  | 3,5,6 |
| 20 | Химические уравнения. | 1 |  | 3,5,6 |
| 21 | Типы химических реакций. | 1 |  | 3,5,6 |
| 22 | Количество вещества. Моль. Молярная масса. | 1 |  | 3,5,6 |
| 23 | Вычисление по химическим уравнениям реакций. Расчетные задачи | 1 |  | 3,5,6 |
| 24 | Контрольная работа по теме «Первоначальные химические понятия» | 1 |  | 3,5,6 |
| **Тема № 2 « Кислород. Горение» (7 часов)** | | | | |
| 25 | Кислород. Получение кислорода. | 1 |  | 3,5,6 |
| 26 | Свойства кислорода. | 1 |  | 3,5,6 |
| 27 | Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. | 1 |  | 3,5,6 |
| 28 | Озон. Аллотропия кислорода. | 1 |  | 3,5,6 |
| 29 | Защита реферата по теме «Воздух и его состав» с элементами промежуточной аттестации | 1 |  | 3,5,6 |
| 30 | Топливо и способы его сжигания. | 1 |  | 3,5,6 |
| 31 | Тепловой эффект химической реакции | 1 |  | 3,5,6 |
| 32 | ТБ. Пр.р. №3 «Получение и свойства кислорода» | 1 |  | 3,5,6 |
| **Тема №3 «Водород» (4 часа)** | | | | |
| 33 | Водород, его общая характеристика Получение. | 1 |  | 3,5,6 |
| 34 | Свойства и применение водорода. | 1 |  | 3,5,6 |
| 35 | ТБ. Пр. р. №4 «Получение водорода и исследование его свойств». | 1 |  | 3,5,6 |
| **Тема № 4 «Растворы. Вода» (6 часов)** | | | | |
| 36 | Вода. Физические свойства воды. | 1 |  | 3,5,6 |
| 37 | Химические свойства воды. | 1 |  | 3,5,6 |
| 38 | Вода – растворитель. Растворы. | 1 |  | 3,5,6 |
| 39 | Массовая доля растворенного вещества в растворе. | 1 |  | 3,5,6,1 |
| 40 | ТБ Пр.р.№ 5 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества» | 1 |  | 3,5,6 |
| 41 | Обобщение знаний по теме: «Вода. Растворы» | 1 |  | 3,5,6 |
| **Тема №5 «Количественные отношения в химии» (5 часов)** | | | | |
| 42 | Решение задач с использованием понятий «количество вещества» и «молярная масса» | 1 |  | 3,5,6 |
| 43 | Закон Авогадро. Молярный объём газов | 1 |  | 3,5,6 |
| 44 | Объёмные отношения газов при химических реакциях | 1 |  | 3,5,6 |
| 45 | Решение задач по теме:«Закон Авогадро. Молярный объем газов» | 1 |  | 3,5,6 |
| 46 | Контрольная работа по теме: «Вода. Растворы», «Водород», «Кислород», «Количественные отношения в химии» | 1 |  | 3,5,6 |
| **Тема №6 « Основные классы неорганических соединений»**  **(10 часов)** | | | | |
| 47 | Оксиды | 1 |  | 4,6 |
| 48 | Гидроксиды. Основания. | 1 |  | 4,6, |
| 49 | Химические свойства оснований | 1 |  | 4,6 |
| 50 | Кислоты. | 1 |  | 3,5,6 |
| 51 | Химические свойства кислот. | 1 |  | 3,5,6 |
| 52 | Соли. | 1 |  | 3,5,6 |
| 53 | Химические свойства солей. | 1 |  | 3,5,6 |
| 54 | ТБ. Пр.р.№6 Решение экспериментальных задач по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений» | 1 |  | 3,5,6 |
| 55 | Обобщение сведений о важнейших классах неорганических соединений | 1 |  | 3,5,6 |
| 56 | Контрольная работа по теме «Основные классы неорганических соединений » | 1 |  | 3,5,6 |
| **Тема № 7 «Периодический закон и строение атома» (9 часов**) | | | | |
| 57 | Классификация химических элементов. | 1 |  | 3,5,6 |
| 58 | Периодический закон Д.И. Менделеева. | 1 |  | 3,5,6 |
| 59 | Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. | 1 |  | 3,5,6 |
| 60 | Строение атома. | 1 |  | 3,5,6 |
| 61 | Распределение электронов по энергетическим уровням | 1 |  | 3,5,6 |
| 62 | Распределение электронов по энергетическим уровням | 1 |  | 3,5,6 |
| 63 | Значение периодического закона. | 1 |  | 3,5,6 |
| 64 | Значение периодического закона. | 1 |  | 3,5,6 |
| 65 | Обобщение знаний по теме **«**Периодический закон и **с**троение атома» | 1 |  | 3,5,6 |
| **Повторение основных вопросов курса 8 класса (4 часа)** | | | | |
| 66 | Итоговая контрольная работа | 1 |  | 3,5,6 |
| 67 | Обобщение, систематизация и коррекция знаний учащихся за курс химии 8 класса | 1 |  | 3,5,6 |
| 68 | Обобщение, систематизация и коррекция знаний учащихся за курс химии 8 класса | 1 |  | 1,4,6 |
| 69 | Итоговое повторение | 1 |  | 1,3,5,6 |