

Обсуждена  
на заседании МО  
протокол № \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023г.  
Руководитель  
Пантелеева И.Ю.

Рекомендована  
на заседании МС  
протокол № \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.  
Заместитель по УВР  
Бальчинова В.В.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии

направленность: общеобразовательная  
уровень изучения предмета: базовый

8 КЛАСС

СОСТАВЛЕНА НА ОСНОВЕ ПРОГРАММЫ  
общего образования по химии (базовый уровень)  
Автор(ы): Н.Е. Кузнецова, Н.Н. Гара  
к учебнику Н.Е. Кузнецова и др. «Химия 8» (ФГОС).

УЧИТЕЛЬ: Пантелеева Ирина Юрьевна

## 2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Химия как элемент системы естественных наук распространила своё влияние на все области человеческого существования, задала новое видение мира, стала неотъемлемым компонентом мировой культуры, необходимым условием жизни общества: знание химии служит основой для формирования мировоззрения человека, его представлений о материальном единстве мира; важную роль играют формируемые химией представления о взаимопревращениях энергии и об эволюции веществ в природе; современная химия направлена на решение глобальных проблем устойчивого развития человечества — сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, проблем здравоохранения. В условиях возрастающего значения химии в жизни общества существенно повысилась роль химического образования. В плане социализации оно является одним из условий формирования интеллекта личности и гармоничного её развития. Современному человеку химические знания необходимы для приобретения общекультурного уровня, позволяющего уверенно трудиться в социуме и ответственно участвовать в многообразной жизни общества, для осознания важности разумного отношения к своему здоровью и здоровью других, к окружающей природной среде, для грамотного поведения при использовании различных материалов и химических веществ в повседневной жизни

Химическое образование в основной школе является базовым по отношению к системе общего химического образования. Поэтому на соответствующем ему уровне оно реализует присущие общему химическому образованию ключевые ценности, которые отражают государственные, общественные и индивидуальные потребности. Этим определяется сущность общей стратегии обучения, воспитания и развития, обучающихся средствами учебного предмета «Химия». Изучение предмета:

- 1) способствует реализации возможностей для саморазвития и формирования культуры личности, её общей и функциональной грамотности;
- 2) вносит вклад в формирование мышления и творческих способностей подростков, навыков их самостоятельной учебной деятельности, экспериментальных и исследовательских умений, необходимых как в повседневной жизни, так и в профессиональной деятельности;
- 3) знакомит со спецификой научного мышления, закладывает основы целостного взгляда на единство природы и человека, является ответственным этапом в формировании естественно-научной грамотности подростков;
- 4) способствует формированию ценностного отношения к естественно-научным знаниям, к природе, к человеку, вносит свой вклад в экологическое образование школьников.

### Цели курса:

формирование знаний основ химической науки как области современного естествознания, практической деятельности человека и как одного из компонентов мировой культуры:

- формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию решений, способной адаптироваться к быстро меняющимся условиям жизни;
- направленность обучения на систематическое приобщение учащихся 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 умений объяснять и оценивать явления окружающего мира на основании знаний и опыта, полученных при изучении химии; б 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.

### **Задачи курса:**

состоят в формировании системы химических знаний — важнейших фактов, понятий, законов и теоретических положений, доступных обобщений мировоззренческого характера, языка науки, знаний о научных методах изучения веществ и химических реакций, а также в формировании и развитии умений и способов деятельности, связанных с планированием, наблюдением и проведением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

- вооружить учащихся знаниями основ науки и химической технологии, способами их добывания, переработки и применения;
- раскрыть роль химии в познании природы и обеспечении жизни общества, показать значение общего химического образования для правильной ориентации в жизни в условиях ухудшения экологической обстановки;
- внести вклад в развитие научного миропонимания ученика;
- развить внутреннюю мотивацию учения, повысить интерес к познанию химии;
- развить экологическую культуру учащихся.

### **Общая характеристика учебного предмета**

Курс химии основной школы ориентирован на освоение обучающимися основ неорганической химии и некоторых понятий и сведений об отдельных объектах органической химии. Структура содержания предмета сформирована на основе системного подхода к его 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, уровня 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. Такая организация содержания курса способствует представлению химической составляющей научной картины мира в логике её системной природы. Тем самым обеспечивается возможность формирования у обучающихся ценностного отношения к научному знанию и методам познания в науке. Важно также заметить, что освоение содержания курса происходит с привлечением знаний из ранее изученных курсов: «Окружающий мир», «Биология. 5—7 классы» и «Физика. 7 класс».

Рабочая программа по химии на уровне основного общего образования составлена на основе:

- Основной образовательной программы основного общего образования
- Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, с учётом проверяемых в 8 кл
- Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания, представленных в Универсальном кодификаторе по химии

- Концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации реализующих основные общеобразовательные программы  
- авторской программы Кузнецова, Н. Е. Химия: рабочая программа: 8—9 классы / Н. Е. Кузнецова, Н. Н. Гара. — М.: Вентана-Граф, 2021. — 68, [12] с. ISBN 978-5-09-078236-4

В системе общего образования «Химия» признана обязательным учебным предметом, который входит в состав предметной области «Естественно-научные предметы».

Учебным планом на её изучение в 8 классе отведено 70 учебных часов — по 2 ч в неделю. В программе предусмотрено резервное учебное время, которое может быть использовано в целях формирования вариативной составляющей содержания конкретной рабочей программы.

Выбор УМК авторской программы и УМК Н.Е. Кузнецовой обоснован методической системой, которая дает возможность оптимально и эффективно решать стоящие перед ним учебные задачи. Структура курса позволяет в полной мере использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение. Основными компонентами этой системы являются следующие:

- Использование авторами *доступных способов подачи нового материала* в зависимости от характера фактов и особенностей учебной задачи в каждом конкретном случае. Способы подачи нового материала доступны для восприятия учащимися данных классов, т.к. обусловлены возрастными особенностями учащихся и соответствуют уровню восприятия различных учащихся.
- Для усвоения знаний учащимися и формирования соответствующих умений имеется *богатый иллюстративный материал*: рисунки, схемы, иллюстрации, таблицы. Они либо дополняют основной учебный текст, либо конкретизируют его, либо восполняют материал, отсутствующий в тексте. Следовательно, он введен в содержание учебников не только для оживления учебного процесса, а для разъяснения, предъявления, наглядного представления фактов и явлений. Следовательно, данный материал способствует интенсификации учебного процесса, позволяет сделать методы и формы работы со школьниками более разнообразными, активизирует их внимание, развивает познавательные интересы детей и обеспечивает эффективность процесса обучения в целом.
- Наличие материалов, с помощью которых школьники обучаются способам деятельности (алгоритмы и химические тренажеры), что особенно важно для слабых учащихся;
- Материалы учебников позволяют *дифференцировать задания для различных групп школьников* с учетом их индивидуальных возможностей и интересов. Индивидуальный подход может быть реализован как в ходе освоения теории, так и в процессе формирования умений.
- Упражнения учебников ориентированы и *на развитие познавательной активности* учащихся, на *формирование опыта творческой деятельности*, как это предусмотрено содержанием обучения любому учебному предмету в средней школе. С этой целью используются упражнения продуктивного характера, частично поисковые задания, в основе которых лежит умение применять полученные знания в новой ситуации, самостоятельно анализировать факты, делать выводы и обобщения.
- Обеспечение регулярного *повторения пройденного материала*. Они позволяют учителю постоянно следить за уровнем сформированных умений и своевременно предотвратить процесс их угасания. Только при таком условии обеспечивается прочность усвоения материала.
- Наличие материалов, с помощью которых у школьников формируются *общепредметные умения*. Это справочный и дополнительный материалы, способствующие развитию навыков самостоятельной работы.
- Учебник позволяет решить задачи, связанные с воспитанием у школьников *убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде*.

В данной программе выражена гуманистическая и химико - экологическая направленность. В ней отражена система важнейших химических знаний, раскрыта роль химии в познании окружающего мира, в повышении уровня материальной жизни общества, в развитии его культуры, в решении важнейших проблем современности. Данная программа ориентирована на общеобразовательные классы. Помимо основ науки, в содержание предмета химия включен ряд сведений

занимательного, исторического, прикладного характера, содействующих мотивации учения, развитию познавательных интересов и решению других задач воспитания личности.

В программе реализованы следующие направления:

- гуманизации содержания и процесса его усвоения;
- экологизации курса химии;
- интеграции знаний и умений;
- последовательного развития и усложнения учебного материала и способов его изучения.

Они осуществляются через индивидуально-дифференцированный, системно-интегративный, личностно-деятельностный подходы, уровневое построение учебного материала. Важнейшей задачей гуманизации учения является сознательный выбор учеником своей индивидуальной образовательной траектории.

Программа реализована в учебнике © Издательский центр «Вентана-Граф», 2021, с изменениями, «Химия -8» /Н.Е. Кузнецова, И.М. Титова, Н.Н. Гара/, - М.: «Вентана – Граф». 2021-2022 г. Учебники данной линии прошли экспертизу, включены в Федеральный перечень и обеспечивают освоение образовательной программы основного общего образования.

Курс рассчитан на 34 учебных недели, 2 часа в неделю, всего – 68 часов.

Из них контрольных работ - 4, практических работ – 6.

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

#### **Воспитательный компонент:**

В воспитании детей подросткового возраста таким приоритетом является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:

- к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
- прошлое и настоящее многонационального народа России, осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества;
- усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества;
- к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
- к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье.

Изучение химии в основной школе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

**Личностные** результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности Организации 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 сформированность, в том числе в части:

- *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;

- *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;
- *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;
- *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;
- *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;
- *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.

**Метапредметные** результаты значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и др.), 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:

- *Базовыми логическими действиями*
  - умением 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;

- уметь 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;

- предлагать критерии для выявления этих закономерностей и противоречий; самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев);

➤ *Базовыми исследовательскими действиями*

- уметь 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;

➤ *Работой с информацией*

- уметь 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;

- уметь 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;

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

➤ *Универсальными коммуникативными действиями*

- уметь 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 др.);

➤ *Универсальными регулятивными действиями*

- уметь 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;

- уметь использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

## Предметные результаты

В составе предметных результатов по освоению обязательного содержания, установленного данной примерной 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.

Предметные результаты представлены по годам обучения и отражают сформированность у обучающихся следующих 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 (см. п. 1) 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);
- *ставу 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 др.).



## 4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### Введение (2ч)

Предмет и задачи химии. Исторические этапы возникновения и развития химии. Основные понятия и теории химии. Лабораторное оборудование и приемы работы с ним. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии.

Демонстрации. Таблицы, слайды, показывающие исторический путь развития, достижения химии и их значение; лабораторное оборудование.

Практическая работа №1: Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Строение пламени.

### Раздел I. Вещество и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения (41ч)

#### Тема 1. Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения (10ч)

Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления. Изменяющееся вещество как предмет изучения химии. Фазовые переходы. Описание веществ. Химические элементы: их знаки и сведения из истории открытия. Состав веществ. Закон постоянства состава, химические формулы. Формы существования химических элементов. Вещества простые и сложные. Простые вещества: металлы и неметаллы. Общая характеристика металлов и неметаллов. Некоторые сведения о металлах и неметаллах, обуславливающих загрязненность окружающей среды. Описание некоторых наиболее распространенных простых веществ. Атомно-молекулярное учение (АМУ) в химии. Относительные атомные и молекулярные массы. Система химических элементов Д. И. Менделеева. Определение периода и группы. Характеристика положения химических элементов в периодической системе. Валентность.

Количество вещества. Определение валентности по положению элемента в периодической системе. Моль - единица количества вещества. Молярная масса.

*Демонстрации.* 1. Физические и химические явления. 2. Измерение плотности жидкостей ареометром. 3. Плавление серы. 4. Определение электропроводности и теплопроводности веществ. 5. Опыты с коллекцией «Шкала твердости». 6. Модели атомов и молекул. Кристаллические решетки. 7. Коллекция металлов и неметаллов. 8. Получение углекислого газа разными способами. 9. Электролиз воды. 10. Возгонка иода. Кипячение воды. Накаливание кварца. Нагревание нафталина. 11. Опыты по диффузии. 12. Коллекция простых веществ, образованных элементами I-III периодов. 13. Коллекция веществ количеством 1 моль.

*Лабораторные опыты.* 1, Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами (медь, железо, цинк, сера, вода, хлорид натрия и др.) 2. Примеры физических явлений: кипячение воды, плавление парафина. 3. Примеры химических явлений: горение древесины, взаимодействие мрамора с соляной кислотой. 4. Изучение образцов металлов и неметаллов (серы, железа, алюминия, графита, меди и др.). 5. Изучение свойств веществ: нагревание воды, нагревание оксида кремния (IV).

*Расчетные задачи.* 1. Вычисление относительной молекулярной массы веществ, массовой доли элементов по химическим формулам. Вычисление молярной массы вещества. 2. Определение массы вещества по известному количеству и наоборот.

*Тема творческой работы.* Иллюстрирование положений атомно-молекулярного учения.

#### Тема 2. Химические реакции. Законы сохранения массы и энергии (7ч)

Сущность химических явлений в свете атомно-молекулярного учения. Признаки и условия протекания химических реакций. Тепловой эффект химических реакций, экзо- и эндотермические реакции. Законы сохранения массы и энергии. Составление уравнений химических реакций. Расчеты по уравнениям химических реакций. Типы химических реакций: разложения, соединения, замещения, обмена. Обобщение знаний о химических реакциях.

*Демонстрации.* 1. Признаки протекания химических реакций: нагревание медной проволоки; взаимодействие растворов едкого натра и хлорида меди; взаимодействие растворов кислот и гидрокарбоната натрия; взаимодействие растворов хлорного железа и красной кровяной соли. 2. Типы химических реакций: разложение малахита; взаимодействие железа с раствором хлорида меди (II), взаимодействие растворов едкого натра и хлорного железа.

*Расчетные задачи.* Вычисление по химическим уравнениям реакций.

*Контрольная работа №1 по темам 1-2: «Химические элементы, химические реакции»*

#### Тема 3. Методы химии (1 ч)

Методы, связанные с непосредственным изучением веществ: наблюдение, описание, сравнение, эксперимент. Понятие об индикаторах. Химический язык (термины и названия, знаки, формулы, уравнения), его важнейшие функции в химической науке. Расчеты в химии, количественные химические задачи.

*Лабораторные опыты.* 1. Описание веществ молекулярного и немолекулярного строения. 2. Моделирование химических объектов с помощью плоскостных и объемных моделей.

*Демонстрации.* 1. Исследование физических и химических свойств вещества (воды, цинка или др.). 2. Наблюдение и описание химической реакции (взаимодействие цинка с соляной кислотой или др.).

*Расчетные задачи.* 1. Построение графиков и таблиц по имеющимся данным о количествах веществ, расходуемых или получающихся в химических реакциях.

*Темы творческой работы.* Исследование среды моющих средств и продуктов

#### **Тема 4. Вещества в окружающей нас природе и технике (6 ч)**

Вещества в природе: основные сведения о вещественном составе геосфер и космоса. Чистые вещества и смеси. Способы разделение смесей. Очистка веществ — фильтрование, дистилляция, кристаллизация, возгонка.

Понятие о растворах как гомогенных физико-химических системах. Значение растворов для жизни человека, сельскохозяйственного и промышленного производства. Растворимость веществ. Влияние техносферы на природные пресные и морские воды. Факторы, влияющие на растворимость твердых веществ и газов. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля.

*Демонстрации.* 1. Разделение смесей различными методами: методом отстаивания; с помощью делительной воронки 2. Условия изменения растворимости твердых и газообразных веществ. 3. Тепловые эффекты при растворении: растворение серной кислоты, нитрата аммония,

*Практическая работа №2* Очистка веществ. № 3. Растворимость веществ.

№4 Приготовление растворов заданной концентрации.

*Расчетные задачи.* Вычисление концентрации растворов (массовой доли) по массе растворенного вещества и объему или массе растворителя. Вычисление массы, объема, количества растворенного вещества и растворителя по определенной концентрации раствора.

#### **Тема 5. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение (7 ч)**

Понятие о газах. Закон Авогадро. Воздух — смесь газов. Относительная плотность газов. Кислород — химический элемент и простое вещество. История открытия кислорода. Аллотропия. Озон.

Получение кислорода в промышленности и лаборатории. Химические свойства кислорода. Процессы горения и медленного окисления. Применение кислорода.

*Демонстрации.* 1. Получение кислорода. 2. Сжигание в атмосфере кислорода, серы, красного фосфора, железа .3. Опыты, подтверждающие состав воздуха. 4. Опыты по воспламенению и горению.

*Расчетные задачи.* 1. Определение относительной плотности газов по значениям их молекулярных масс. 2. Определение относительных молекулярных масс газообразных веществ по значению их относительной плотности.

*Тема творческой работы.* Источники загрязнения атмосферы и способы его преодоления. Значение озонового слоя Земли, проблема нарушения его целостности

*Практическая работа №5.* Получение кислорода

*Контрольная работа №2 по темам 4-5*

#### **Тема 6. Основные классы неорганических соединений (15ч)**

Оксиды — состав, номенклатура, классификация. Понятие о гидроксидах — кислотах и основаниях. Названия и состав оснований. Гидроксогруппа. Классификация кислот (в т. ч. органические и неорганические), их состав, названия. Состав, названия солей, правила составления формул солей.

Химические свойства оксидов. Общие химические свойства кислот. Растворимость кислот. Кислотные дожди. Общие свойства и способы получения оснований. Химические свойства оснований. Химические свойства солей (взаимодействие растворов солей с растворами щелочей и металлами). Генетическая связь классов неорганических соединений. Амфотерность. Оксиды и гидроксиды, обладающие амфотерными свойствами. Классификация неорганических веществ.

Периодическое изменение свойств химических элементов и их соединений (на примере оксидов, гидроксидов и водородных соединений).

*Демонстрации.* 1. Образцы соединений — представителей классов кислот, солей, нерастворимых оснований; щелочей; оксидов. 2. Опыты, иллюстрирующие существование генетической связи между соединениями фосфора, углерода, натрия, кальция, железа, меди. 3. Взаимодействие кальция и натрия с водой. 4. Действие индикаторов. 5. Опыты, иллюстрирующие химические свойства отдельных классов неорганических соединений. 6. Образцы простых веществ и их соединений (оксидов и гидроксидов), образованных элементами одного периода.

*Лабораторные опыты.* 1. Рассмотрение образцов оксидов (углерода (IV), водорода, фосфора, меди, кальция, железа, кремния). 2. Наблюдение растворимости оксидов алюминия, натрия, кальция и меди в воде. 3. Определение среды полученных растворов с помощью индикатора. 4. Рассмотрение образцов солей и определение их растворимости. 5. Взаимодействие оксидов кальция и фосфора с водой, определение характера образовавшегося оксида с помощью индикатора. 6. Взаимодействие оксидов меди (II) и цинка с раствором серной кислоты. 7. Получение углекислого газа и взаимодействие его с известковой водой. 8. Исследование свойств соляной и серной кислот с использованием индикаторов. 9. Взаимодействие металлов (магния, цинка, железа, меди) с растворами кислот. 10. Изменение окраски индикаторов в растворах щелочей. 11. Взаимодействие растворов кислот со щелочами. 12. Взаимодействие растворов кислот с нерастворимыми основаниями. 13. Получение нерастворимых оснований и исследование их свойств (на примере гидроксидов железа и цинка).

*Практическая работа №6.* Исследование свойств оксидов, кислот, оснований.

*Контрольная работа №3 по теме 6*

## **Раздел II. Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории**

### **Тема 7. Строение атома. (2 ч)**

Строение атома: ядро, энергетический уровень. Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы. Химический элемент — определённый вид атома. Состояние электронов в атоме. Строение электронных оболочек атомов s-, p-элементов. Место элементов в Периодической системе

*Демонстрации.* 1. Модели атомов различных элементов.

### **Тема 8. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.Менделеева (5ч)**

Свойства химических элементов и их изменения. Классификация химических элементов. Открытие периодического закона. Формулировка периодического закона в современной трактовке. Периодическая система в свете строения атома. Физический смысл номера периода и группы. Семейства элементов (на примерах щелочных металлов, галогенов, инертных газов). Характеристика химических свойств элементов главных подгрупп и периодичность их изменения в свете электронного строения атома. Относительная электроотрицательность элементов (ОЭО). Общая характеристика элемента на основе его положения в периодической системе Д. И. Менделеева.

*Демонстрации.* 1. Варианты таблиц «Периодический закон и строение атома». 2. Демонстрация образцов щелочных металлов и галогенов. 3. Взаимодействие щелочных металлов и галогенов с простыми и сложными веществами. 4. Исследование свойств амфотерных гидроксидов и щелочей.

*Темы творческой работы.* Значение периодического закона для развития науки и техники. Роль периодического закона в создании научной картины мира.

### **Тема 9. Строение веществ (5ч)**

Валентные электроны. Химическая связь атомов. Ковалентная связь и механизм ее образования. неполярная и полярная ковалентная связь. Электронные и структурные формулы веществ. Ионная связь и механизм ее образования. Катионы, анионы. Степень окисления.

Природа химической связи и ее типы. Относительность типологии химической связи. Влияние типа химической связи на свойства химического соединения.

Кристаллическое строение веществ. Кристаллические решетки: атомная, ионная, молекулярная — и их характеристики.

*Тема творческой работы.* Рассмотрение и анализ взаимообусловленности состава, строения, свойств вещества и его практического значения (на любом примере).

### Тема 10. Химические реакции в свете электронной теории. (4 ч)

Реакции, протекающие с изменением и без изменения степеней окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель. Составление уравнений ОВР. Расстановка коэффициентов в ОВР методом электронного баланса.

### Тема 11. Обобщение знаний о наиболее важных характеристиках веществ и химических реакций (3 ч)

Характеристика химического элемента (состав, строение, положение в периодической системе). Физико-химические свойства веществ на примерах водорода, кислорода и основных классах неорганических веществ.

Основные характеристики химических реакций: типы реакций, возможность и направления протекания.

Решение основных типов расчетных задач по уравнениям реакций

*Итоговая контрольная работа № 4 по курсу химии 8-го класса*

### Проектная работа – 2ч.

Опираясь на собственный опыт преподавания и результаты диагностики, внесла изменения в распределение часов по темам программы: сократила количество часов во введении (1ч), в темах №3,7,9 (по1ч). Материал данных тем усваивается учащимися достаточно легко и, кроме того, этот материал изучается в опережающем формате. В темах, которые усваиваются труднее, где есть необходимость отработки практических навыков, добавила часы, в том числе за счет резерва: в темах №1, 2 (по 1ч), №6 (4ч). Тему № 10 разделила на две (4\3), выделив отдельно обобщающе-контрольный блок.

## 5. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ ур ока	Тема раздела, урок	Ко л иче с тво час ов	Планируемые результаты			Основные направления воспитательно й деятельности	Вид/форм ы контроля	Пр им еча ние
			Личностные	Метапредме тные	Предметные			
	<b>Введение (2ч)</b>							
1	Предмет и задачи химии. Методы химии. Химический язык	1	Осознание значимости нового предмета в личной траектории учения. Формирование убеждённости в позитивной роли химии в жизни общества, понимание особенности методов, применяемых в профессиональной деятельности	Умение самостоятельно определять цели своего обучения, выделять общие признаки определённо го класса предметов и явлений	Формирование первоначальных систематизированных представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, знание предмета и задачи химии, правил поведения в кабинете химии, умение отличать тела от веществ	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России.	Групповой устный: взаимопроверка; Индивидуальный: устный	

2	Практическая работа №1 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием . Строение пламени	1	Развитие умений управлять своей познавательной деятельностью, оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить адекватные способы взаимодействия с одноклассниками во время учебной деятельности.	Развитие навыков самоорганизации учебной деятельности, поиска средств её осуществления, понимание особенностей труда персонала химической лаборатории	Овладения навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; знание лабораторного оборудования и химической посуды, правил поведения и техники безопасности в кабинете химии.	Освоение общенаучных методов изучения веществ: наблюдение, измерение, описание, сравнение, химический эксперимент. Владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры	Индивидуальный: письменный	
	<b>Вещества и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения (46ч)</b>							
	Тема 1 Химические элементы и вещества (10ч)							
3	Физические и химические явления.	1	Умение управлять своей познавательной деятельностью, готовность к решению задач на выявление сущности того или иного явления природы.	Овладение сведениями о сущности и особенностях химических и физических явлений, развитие способности к наблюдениям, систематизации информации, способности выделять наиболее и существенное из потока информации.	Умение описывать и характеризовать физические и химические явления, наблюдать и сравнивать свойства веществ, дифференцировать физические и химические явления	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Освоение общенаучных методов изучения веществ: наблюдение, измерение, описание, сравнение, химический эксперимент.	Фронтальный-устный опрос  Индивидуальная – работа с тестами  Групповая работа-с телами, веществам и	

4	Атомы. Молекулы. Химические элементы	1	Развитие готовности к самообразованию и решению творческих задач, патриотическое воспитание на примере жизни и деятельности русского учёного-химика К.К.Клауса и открытия им химического элемента рутения, названного в честь России.	Углубления представлений о материальном единстве мира, развитие навыка самостоятельного приобретения новых знаний, самоорганизации учебной деятельности и поиска средств её осуществления, тренировка памяти. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий	Знание определений понятий «атом», «химический элемент», «молекула», «изотоп».	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России.	Фронтальный-устный опрос  Индивидуальная – самостоятельная работа  Групповая работа
5	Состав веществ. Закон постоянства состава веществ	1	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.	Умение сопоставлять простые и сложные вещества, извлекать информацию из химической формулы.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	Фронтальный-устный опрос  Индивидуальная работа химический диктант
6	Атомно - молекулярное учение в химии	1	Воспитание патриотизма, уважения к Отечеству, гордости за отечественную науку.	Умение определять изученные понятия, обобщать, делать выводы.	Умение различать понятия «атом», «молекула», «химический элемент», моделировать строение молекул	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и	Групповой устный: взаимопроверка; Индивидуальный: устный

					метана, аммиака, водорода, хлороводорода, находить относительную атомную массу химического элемента.	общественной практики. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России.	химический диктант Взаимопроверка	
7	Относительная молекулярная масса. Массовые доли элементов в соединениях	1	Развитие ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, умение проводить вычисления.	Умение вычислять относительную молекулярную массу вещества, массовую долю элемента в соединении. Развитие умения проводить расчёты по химическим формулам	Освоение общенаучных методов изучения веществ: наблюдение, измерение, описание	Фронтальный-устный опрос  Индивидуальная работа химический диктант	
8	Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	1	Воспитание патриотизма на примере жизнедеятельности, научного подвига Д.И. Менделеева	Умение определять понятие, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы	Понимание периодической системы как естественно-научной классификации и химических элементов. Умение пользоваться периодической таблицы	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России.	Групповой устный: взаимопроверка; Индивидуальный: устный	
9-10	Валентность химических элементов	2	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и	Умение создавать, применять и преобразовывать знаки	Умение определять валентность атомов химических	Освоение общенаучных методов изучения веществ:	Фронтальная работа у доски Индивидуальная	

			способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	элементов в бинарных соединениях пользоваться ПСХЭ Менделеева. При определении валентности.	наблюдение, измерение, описание, сравнение, химический эксперимент.	Самостоятельная работа-взаимопроверка
11	Количество вещества Молярная масса.	1	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Умение вычислять молярную массу и определять связь между числом структурных единиц в веществе и количеством вещества, понимать состав простейших соединений по их химическим формулам, умение определять массу вещества по известному количеству вещества и количеству вещества по известной массе. Устанавливать простейшие формулы веществ по массовым долям химических элементов.	Освоение общенаучных методов изучения веществ: наблюдение, измерение, описание, сравнение, химический эксперимент.	Фронтальный-устный опрос-работа у доски  Групповая письменная работа
12	Решение расчетных задач.	1	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и	Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности	Умение вычислять молярную массу и определять связь между числом структурных единиц в веществе и количеством	Освоение общенаучных методов изучения веществ: наблюдение, измерение, описание, сравнение, химический эксперимент.	Индивидуальный: письменный



			познанию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	и, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	вещества, понимать состав простейших соединений по их химическим формулам, умение определять массу вещества по известному количеству вещества и количество вещества по известной массе. Устанавливать простейшие формулы веществ по массовым долям химических элементов.			
	Тема 2 Химические реакции (7ч)							
13	Химические реакции. Тепловой эффект реакции.	1	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Понимание сущности химической реакции, умение выявлять признаки химической реакции, знание понятия «тепловой эффект химической реакции».	Освоение общенаучных методов изучения веществ: наблюдение, измерение, описание, сравнение, химический эксперимент. Владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры	Фронтальный-устный опрос-работа у доски  Индивидуальная - письменная работа взаимопроверка	
14	Законы сохранения массы и энергии. Уравнения химических реакций.	1	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки	Развитие способности самостоятельно планировать пути достижения целей, в том	Умение находить массу одного из исходных веществ или продукта химической реакции,	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню	Фронтальный-устный опрос-работа у доски  Индивидуал	

			и общественной практики..	числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач	используя закон сохранения массы веществ в химических реакциях; умение составлять простые уравнения химических реакций	развития науки и общественной практики. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России.	аная работа-письменная работа.
15	Составление уравнений химических реакций.	1	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики..	Развитие способности самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.	Умение находить массу одного из исходных веществ или продукта химической реакции, используя закон сохранения массы веществ в химических реакциях; умение составлять простые уравнения химических реакций	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	Индивидуальный: письменный
16	Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач	1	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и	Умение составлять уравнения химических реакций и проводить расчёты по ним. Умение решать химические задачи.	Освоение общенаучных методов изучения веществ: наблюдение, измерение, описание, сравнение, химический эксперимент.	Фронтальный-устный опрос-работа у доски  Индивидуальная работа-письменная работа.-взаимопроверка

				требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.				
17	Типы химических реакций.	1	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	Умение составлять классификационные и сравнительные таблицы и схемы, опорные конспекты. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать	Умение классифицировать химические реакции по выбранному признаку	Освоение общенаучных методов изучения веществ: наблюдение, измерение, описание, сравнение, химический эксперимент.	Групповой устный: взаимопроверка; Индивидуальный: устный Индивидуальный письменный	
18	Обобщающий урок по темам 1-2	1	Формирование целостного мировоззрения соответствующего современному уровню развития науки. Личные достижения в освоении изученной темы	Умение оценивать правильность пополнения учебной задачи, собственные возможности её решения.	Знание основных понятий, изучаемых в данных темах. Умение записывать уравнения химических реакций. Умение вычислять по химическим уравнениям массу или количество вещества по известной массе либо количеству веществ одного из исходных веществ или продуктов реакции.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Освоение общенаучных методов изучения веществ: наблюдение, измерение, описание, сравнение, химический эксперимент.	Фронтальный-устный опрос-работа у доски  Работа в парах	
19	Контрольная работа №1 по темам 1-2 «Химические элементы,	1	формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и	Владение основами самоконтроля, самооценки,	Знание основных понятий, изучаемых в данных		Индивидуальный: письменный	

	химические реакции		способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	принятия решений и осуществление осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности	темах. Умение вычислять по химическим уравнениям массу или количество вещества по известной массе.			
	Тема 3 Методы химии (1ч)							
20	Методы, связанные с изучением веществ: наблюдение, описание, сравнение, химический эксперимент Химический язык. Понятие об индикаторах.	1	формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	умение самостоятельно определять цели своего обучения	Формирование понятий метод, понимания особенностей методов химии в сравнении общенаучным и методами	Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России. Освоение общенаучных методов изучения веществ: наблюдение, измерение, описание, сравнение, химический эксперимент. Владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры	Фронтальный письменный опрос у доски работа над ошибками  Индивидуальный: письменный (отчет-исследование)	
	Тема 4 Вещества в природе и технике (6ч)							
21	Чистые вещества и смеси.	1	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию	Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять	Знание способов разделения различных смесей. Умение разделять смеси	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития	Фронтальный устный опрос  Индивидуальная работа с веществами,	

			ю на основе мотивации к обучению и познанию	ь котноль своей деятельностью и в процессе достижения результата		науки и общественной практики. Освоение общенаучных методов изучения веществ: наблюдение, измерение, описание, сравнение, химический эксперимент. Владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры	коллекция ми.	
22	Практическая работа №2 «Очистка веществ»	1	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественной полезной, учебно-исследовательской и других видов деятельности	Умение делать выводы из результатов приведённых химических опытов, составлять классификационные схемы.	Знание методов очистки веществ, умение разделять смеси, проводить очистку веществ отстаиванием, фильтрованием, выпариванием. Умение описывать свойства веществ и смесей в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Умение сравнивать чистые вещества и смеси	Освоение общенаучных методов изучения веществ: наблюдение, измерение, описание, сравнение, химический эксперимент. Владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры	Самостоятельная работа: применять на практике различные способы очистки веществ	
23	Растворы.	1	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего	Умение создавать, применять и преобразовывать знаки	Знание понятие «раствор» и растворимость веществ	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего	Групповой устный: взаимопро	

			современному уровню развития науки, развития познавательной активности	и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач		шего современному уровню развития науки и общественной практики. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России. Владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры	верка; Индивидуальный: устный	
24	Практическая работа №3 «Растворимость веществ»	1	формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной и других видов деятельности	Умение организовывать свою работу планировать деятельность, осуществлять учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально в паре	Знание школьников о гомогенных смесях при знакомстве с растворами твердых веществ и усвоение закономерностей их растворения.	Освоение общенаучных методов изучения веществ: наблюдение, измерение, описание, сравнение, химический эксперимент. Освоение общенаучных методов изучения веществ: наблюдение, измерение, описание, сравнение, химический эксперимент. Владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической	Самостоятельная работа: изучить на практике растворимость веществ	

						культуры		
25	Способы выражения концентрации растворов. Решение задач.	1	формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной и других видов деятельности	Умение делать выводы из результатов проведённых химических опытов	Умение вычислять концентрацию растворов по массе растворённого вещества и объёму или массе растворителя	Освоение общенаучных методов изучения веществ: наблюдение, измерение, описание, сравнение, химический эксперимент.	Фронтальная работа у доски  Индивидуальная самостоятельная работа	
26	Практическая работа №4 по теме: «Приготовление растворов заданной концентрации»	1	формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной и других видов деятельности	Умение организовывать свою работу планировать деятельность, осуществлять учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально в паре	умение вычислять массу, объём, количество растворённого вещества и растворителя по определённой концентрации раствора, приготавливать растворы заданной концентрации	Освоение общенаучных методов изучения веществ: наблюдение, измерение, описание, сравнение, химический эксперимент. Владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры	Работа в парах Индивидуальный: письменный	
	Тема5 Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение (7ч)							
27	Закон Гей-Люссака Закон Авогадро Решение задач	1	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать	Умение применять газовые законы Гей-Люссака и Авогадро при проведении химических расчётов. Умение определять соотношение газов и их смесей в химических реакциях,	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Освоение общенаучных методов изучения	Индивидуальный: письменный	

				мотивы и интересы своей познавательной деятельностью. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач	находить относительно плотность газов по значению их молекулярных масс, рассчитывать относительные молекулярные массы газообразных веществ по значению их относительной плотности.	веществ: наблюдение, измерение, описание, сравнение, химический эксперимент.		
28	Воздух – смесь газов.	1	Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в различных жизненных ситуациях.	Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия с изменяющейся ситуацией.	Знание состава воздуха, понятий «относительная плотность газов», «средняя относительная молекулярная масса воздуха», умение использовать информацию о составе воздуха и относительно плотности газов для решения задач.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России. Владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры	Фронтальная работа у доски	
29	Кислород.	1	Формирование	Умение	Знания о	Формирование	Фронтальная	



	Получение кислорода.		ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.	кислороде как о химическом элементе и как о простом веществе, о методах получения кислорода лаборатории.	е целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России.	ая работа у доски  Самостоятельная работа в парах
30	Химические свойства и применение кислорода.	1	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение участвовать в совместном обсуждении результатов опытов	Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности	Знание химических свойств кислорода, особенностей горения веществ на воздухе и в чистом виде	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Освоение общенаучных методов изучения веществ: наблюдение, измерение, описание, сравнение, химический эксперимент. Владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудование	Фронтальная работа у доски

						м, проявление экологической культуры		
31	Практическая работа №5. «Получение кислорода и изучение его свойств.»	1	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.	Умение решать исследовательским путём поставленную проблему.	Умение наблюдать превращения изучаемых веществ, описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента, применять полученные знания при проведении химического эксперимента.	Освоение общенаучных методов изучения веществ: наблюдение, измерение, описание, сравнение, химический эксперимент. Владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры	Самостоятельная работа – лабораторная работа в парах Индивидуальный: письменный	
32	Обобщение знаний по темам 4-5.	1				Освоение общенаучных методов изучения веществ: наблюдение, измерение, описание, сравнение, химический эксперимент.	Групповой устный: взаимопроверка; Индивидуальный: устный	
33	Контрольная работа № 2 по теме 4-5: «Смеси. Растворы. Газы»	1	формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности	знание основных понятий, изучаемых в данных темах. Умение вычислять по химическим уравнениям массу или количество вещества по известной массе.	Освоение практического применения научных знаний химии	Индивидуальный: письменный	
	Тема 6 Основные классы неорганических соединений							

	(15ч)							
34	Оксиды.	1	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.	Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельностью в процессе достижения результата	Знание оксидов, их классификация и физических свойств. Умение отличать оксиды от других неорганических соединений	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Освоение общенаучных методов изучения веществ: наблюдение, измерение, описание, сравнение, химический эксперимент. Владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры	Индивидуальная работа по схемам и формулам	
35	Основания.	1	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.	Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности	Знание строения и свойств оснований, их классификация. Умение составлять название оснований. Умение исследовать свойства изучаемых веществ, выявлять физические свойства изучаемых веществ. Формирование умения пользоваться таблицей растворимости	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Освоение общенаучных методов изучения веществ: наблюдение, измерение, описание, сравнение, химический эксперимент. Владение правилами	Индивидуальная работа по схемам и формулам	

						безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры		
36	Кислоты.	1	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.	Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности	Знать строение, физические свойства и названия наиболее важных кислот	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Освоение общенаучных методов изучения веществ: наблюдение, измерение, описание, сравнение, химический эксперимент. Владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры	Индивидуальная работа по схемам и формулам	
37	Соли.	1	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение участвовать в совместном обсуждении результатов	Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности	Знать строение, физические свойства солей	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Освоение общенаучных методов изучения веществ:	Индивидуальная работа по схемам и формулам	

			ОПЫТОВ			наблюдение, измерение, описание, сравнение, химический эксперимент.  Владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры		
38	Химические свойства оксидов.	1	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	Знание реакций оксидов с водой, кислотных оксидов с основными, кислотных оксидов с основаниями, основных оксидов с кислотами	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Освоение общенаучных методов изучения веществ: наблюдение, измерение, описание, сравнение, химический эксперимент. Владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры	Индивидуальная работа по схемам  Самостоятельная работа лабораторный опыт	
39-40	Химические свойства кислот.	2	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и	Знание реакции кислот с основными оксидами, металлами, неметаллами, растворимыми и	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития	Индивидуальная работа по схемам и формулам  Самостоятельная	

			мотивации к обучению и познанию, умение участвовать в совместном	сверстникам и	нерастворимыми основаниями	науки и общественной практики. Владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры	работа лабораторный опыт	
41-42	Получение и химические свойства оснований	2	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение участвовать в совместном	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	Знание реакции щелочей с кислотными оксидами, кислотами, солями, методов получения щелочей, знание химических свойств нерастворимых, а также амфотерных гидроксидов	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Освоение общенаучных методов изучения веществ: наблюдение, измерение, описание, сравнение, химический Владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры	Индивидуальная работа по схемам и формулам Самостоятельная работа лабораторный опыт	
43	Химические свойства солей.	1	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	Знание химических свойств солей. Формирование умений составлять уравнения химических реакций. Умение составлять генетические ряды и	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Освоение общенаучных	Самостоятельная работа лабораторный опыт	

					записывать соответствующие уравнения реакции	методов изучения веществ: наблюдение, измерение, описание, сравнение, химический эксперимент. Владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры		
44-45	Генетическая связь между классами неорганических соединений	2	ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных опознавательных задач	Умение классифицировать изучаемые вещества, составлять формулы оксидов, кислот, оснований, солей; характеризовать состав и свойства веществ основных классов неорганических соединений; записывать уравнения химических реакций	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Освоение общенаучных методов изучения веществ: наблюдение, измерение, описание, сравнение, химический эксперимент.	Самостоятельная работа лабораторный опыт	
46	Обобщение знаний по теме: «Основные классы неорганических соединений»	1	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы	Умение классифицировать изучаемые вещества, составлять формулы оксидов, кислот, оснований, солей; характеризовать состав и свойства веществ	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	Фронтальная работа у доски Самостоятельная работа в парах Тестирование	

				решения учебных опознавательных задач	основных классов неорганических соединений; записывать уравнения химических реакций			
47	Пр № 6 по теме: «Исследование свойств оксидов, кислот, оснований»	1	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных познавательных задач	Умение наблюдать превращения изучаемых веществ, описывать свойства веществ в ходе лабораторного эксперимента, применять полученные знания при проведении химического эксперимента	Освоение общенаучных методов изучения веществ: наблюдение, измерение, описание, сравнение, химический эксперимент. Владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры	Самостоятельная работа – лабораторная работа в парах Индивидуальный: письменный	
48	Контрольная работа №3 по теме 6: «Основные классы неорганических соединений»	1	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение	Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, самостоятельности возможности её решения	Знания и умения по теме «Основные классы неорганических соединений»	Освоение практического применения научных знаний химии	Индивидуальный: письменный	
	<b>Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории (20ч)</b>							
	Тема 7 Строение атома (2ч)							
49	Состав атомов. Изотопы.	1	Формирование ответственного отношения к учёбе,	Умение самостоятельно планировать	Знание состава атома и умение моделировать	Формирование целостного мировоззрения,	Фронтальная работа у доски	



			готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение	пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных познавательных задач	его строение	соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России.	Самостоятельная работа в парах  Индивидуальная работа	
50	Строение электронных оболочек.	1	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных познавательных задач	Умение определять понятия «химический элемент», «порядковый номер», «массовое число», «изотоп», «относительная атомная масса», «электронная оболочка», «электронный слой». Умение использовать сведения о строении атома для успешного решения познавательных задач.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	Фронтальная работа у доски  Самостоятельная работа в парах  Индивидуальная работа по карточкам  Тестирование	
	Тема 8 Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева (4ч)							
51	Свойства химических элементов и их периодические	1	Формируют ответственное отношение к учению	Обобщают информацию по теме в виде схем,	Структура ПСХЭ Д.И. Менделеева. Строение атома.	Формирование представлений	Фронтальная работа у доски	

	изменения		<p>Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</p> <p>Ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме</p> <p>Владение монологической и диалогической формами речи</p>	выполнять тестовые задания	<p>Физический смысл порядкового номера периода, номера группы химического элемента в ПСХЭ Д.И. Менделеева.</p> <p>Причины изменения свойств химических элементов и их соединений в периодах и группах, главных подгруппах ПСХЭ Д.И. Менделеева</p>	<p>ий о научной картине мира, целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</p> <p>Воспитание российской гражданской идентичности:</p> <p>патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России.</p>	<p>Самостоятельная работа в парах</p> <p>Индивидуальная работа</p>	
52	Периодический закон и Периодическая система Д.И. Менделеева в свете теории строения атома	1	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение</p>	<p>Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных познавательных задач</p>	<p>Структурирование материала о жизни и деятельности Д.И.Менделеева, об утверждении о периодичности. Умение описывать и характеризовать структуру таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева» (короткая форма), различать периоды, группы, главные и побочные подгруппы.</p>	<p>Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.</p> <p>Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России.</p>	<p>Фронтальная работа у доски</p> <p>Самостоятельная работа в парах</p> <p>Индивидуальная работа</p> <p>Тестирование</p>	

53-54	Характеристика химического элемента по положения в Периодической системе	2	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных познавательных задач	Умение классифицировать изученные химические элементы и их соединения, сравнивать свойства веществ, принадлежащих к разным классам; химические элементы разных групп. Умение характеризовать химические элементы по положению в Периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Освоение общенаучных методов изучения веществ: наблюдение, измерение, описание, сравнение, химический эксперимент.	Фронтальная работа у доски  Самостоятельная работа в парах  Индивидуальная работа
	Тема 9 Строение вещества (5ч)						
55	Химическая связь. Ковалентная связь и ее виды.	1	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных познавательных задач	Понимание роли химической связи в образовании молекул простых веществ. Умение определять вид химической связи, знание её характеристик	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Освоение общенаучных методов изучения веществ: наблюдение, измерение, описание, сравнение, химический эксперимент.	Фронтальный-устный опрос  Индивидуальная – самостоятельная работа
56	Ионная связь	1	Формирование ответственного	Умение самостоятел	Понимание механизма	Формирование целостного	Фронтальная работа у

			отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение	ьно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных познавательных задач	образования ионной связи, умение характеризовать ионную связь, отличать её от других видов химической связи.	мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Освоение общенаучных методов изучения веществ: наблюдение, измерение, описание, сравнение, химический эксперимент.	доски  Самостоятельная работа в парах  Индивидуальная работа	
57-58	Степень окисления.	2	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных познавательных задач	Умение определять степень окисления элементов в соединениях, составлять формулы сложных веществ по степени окисления. Прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	Фронтальная работа у доски  Самостоятельная работа в парах	
59	Кристаллическое состояние вещества.	1	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные,	Умение разграничивать понятия «химическая связь», «кристаллическая решётка», обобщать понятие	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и	Фронтальная работа у доски  Самостоятельная работа в парах  Индивидуальная	

			обучению и познанию, умение	осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных познавательных задач	ковалентная полярная, ионная связь:	общественной практики. Освоение общенаучных методов изучения веществ: наблюдение, измерение, описание, сравнение, химический эксперимент.	льная работа	
	Тема 10 Химические реакции в свете электронной теории (4ч)							
60	Окислительно-восстановительные реакции.	1	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных познавательных задач	Умение обобщать понятие «Окислитель» Восстановитель, Умение распознавать окислительно-восстановительные реакции	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	Фронтальная работа у доски  Самостоятельная работа в парах	
61-62	Расстановка коэффициентов методом электронного баланса	2	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение	Умение определять степень окисления элементов, расставлять коэффициенты методом электронного баланса	Умение определять степень окисления элементов, расставлять коэффициенты методом электронного баланса	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	Фронтальная работа у доски  Самостоятельная работа в парах  Индивидуальная работа	
63	Обобщение знаний по темам: 7-10	1	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к	Умение самостоятельно планировать пути достижения	Знание об особенностях строения атомов химических элементов в	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего	Фронтальная работа у доски  Самостоятельная	

			саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение	целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных познавательных задач	зависимости от положения в ПСХЭ, умение определять степень окисления и подбирать коэффициенты методом электронного баланса	современному уровню развития науки и общественной практики.	работа в парах  Индивидуальная работа	
	Тема 11 Обобщение знаний о наиболее важных характеристиках веществ и химических реакций (3ч)							
64-65	Итоговое повторение курса 8 класса	2	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных познавательных задач	Обобщить и закрепить знания и умения, полученные при изучении курса	Освоение практического применения научных знаний химии	Фронтальный-устный опрос  Индивидуальная – самостоятельная работа  Работа в парах	
66	Итоговая контрольная работа № 4 за курс 8 класса	1	Ответственно относиться к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач Владение основами самоконтроля, самооценки	Обобщить и закрепить знания и умения, полученные при изучении курса	Освоение практического применения научных знаний химии	Индивидуальный: письменный	

67-68	Проектная работа	2	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных познавательных задач	Обобщить и закрепить знания и умения, полученные при изучении курса	Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России. Освоение общенаучных методов изучения веществ: наблюдение, измерение, описание, сравнение, химический эксперимент. Владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры	Работа в парах Индивидуальный, групповой письменный
-------	------------------	---	--	---	---	--	--

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

*Натуральные объекты:*

1) простые вещества неметаллы, 2) коллекции минералов и горных пород, металлов и сплавов, минеральных удобрений, пластмасс, каучуков, волокон.

*Химические реактивы и материалы:*

1) простые вещества — медь, алюминий, магний, железо, уголь; 2) оксиды — меди (II), кальция, железа (III), магния; 3) кислоты — соляная, серная, азотная; 4) основания — гидроксид натрия, гидроксид кальция, гидроксид бария, 10 %-й водный раствор аммиака; 5) соли — хлориды натрия, меди (II), алюминия, железа (III); нитраты калия, натрия, серебра; сульфаты меди (II), железа (II), железа (III), аммония; иодид калия, бромид натрия; 6) органические соединения — этанол, уксусная кислота, метиловый оранжевый, фенолфталеин, лакмус.

*Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы:*

1) приборы для работы с газами 2) аппараты и приборы для опытов с жидкими и твёрдыми, для иллюстрации закона сохранения массы веществ, демонстрации электропроводности растворов, 3) нагревательные приборы, лабораторная посуда для индивидуальных работ, лабораторная посуда для демонстрационных опытов

## Модели

кристаллических решёток алмаза, графита, оксида углерода (IV), иода, железа, меди, магния, наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул.

*Таблицы постоянного использования:* «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева», «Таблица растворимости кислот, оснований и солей», «Электрохимический ряд напряжений металлов» и др.

*Дидактические материалы:* тетради на печатной основе или отдельные рабочие листы-инструкции, ким.

*Экранно-звуковые средства обучения:* интерактивная доска, учебные фильмы, видеоопыты, виртуальные лаборатории РЭШ,

## 7. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Раздел	Тема урока	Кол ичес тво часо в	Сроки	
				план	факт
	<b>Введение (2ч)</b>	Предмет и задачи химии. Методы химии. Химический язык.	1	Нач сент	
		Практическая работа №1 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Строение пламени	1	1 нед сент	
<b>I</b>	<b>Вещества и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения (46ч)</b>				
	Тема 1 Химические элементы и вещества (10ч)	Физические и химические явления.	1	1 нед сент	
		Атомы. Молекулы. Химические элементы	1	2 нед сент	
		Состав веществ. Закон постоянства состава веществ	1	2 нед сент	
		Атомно -молекулярное учение в химии	1	3 нед сент	
		Относительная молекулярная масса. Массовые доли элементов в соединениях	1	3 нед сент	
		Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	1	4 нед сент	
		Валентность химических элементов	2	4 нед сент, 1 нед окт	
		Количество вещества Молярная масса.	1	1 нед окт	



		Решение расчетных задач.	1	2 нед окт	
Тема 2 Химические реакции (7ч)		Химические реакции. Тепловой эффект реакции.	1	2 нед окт	
		Законы сохранения массы и энергии. Уравнения химических реакций.	1	3 нед окт	
		Составление уравнений химических реакций.	1	3 нед окт	
		Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач	1	4 нед окт	
		Типы химических реакций.	1	4 нед окт	
		Обобщающий урок по темам 1-2	1	2 нед ноя	
		Контрольная работа №1 по темам 1-2 «Химические элементы, химические реакции	1	2 нед ноя	
Тема 3 Методы химии (1ч)		Методы, связанные с изучением веществ: наблюдение, описание, сравнение, химический эксперимент Химический язык. Понятие об индикаторах.	1	3 нед ноя	
Тема 4 Вещества в природе и технике (6ч)		Чистые вещества и смеси.	1	3 нед ноя	
		Практическая работа №2 «Очистка веществ»	1	4 нед ноя	
		Растворы.	1	4 нед ноя	
		Практическая работа №3 «Растворимость веществ»	1	конец ноя б	
		Способы выражения концентрации растворов. Решение задач.	1	нач ноя б	
		Практическая работа №4 по теме: «Приготовление растворов заданной концентрации	1	1 нед дек	
Тема 5 Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение (7ч)		Закон Гей- Люссака Закон Авогадро Решение задач	1	1 нед дек	
		Воздух – смесь газов.	1	2 нед дек	
		Кислород. Получение кислорода.	1	2 нед дек	
		Химические свойства и применение кислорода.	1	3 нед дек	
		Практическая работа №5. «Получение кислорода и изучение его свойств.»	1	3 нед дек	
		Обобщение знаний по темам 4-5.	1	4 нед дек	
		Контрольная работа № 2 по теме 4-5: «Смеси. Растворы. Газы»	1	4 нед дек	

	Тема 6 Основные классы неорганически х соединений (15ч)	Оксиды.	1	2 нед янв	
		Основания.	1	2 нед янв	
		Кислоты.	1	3 нед янв	
		Соли.	1	3 нед янв	
		Химические свойства оксидов.	1	4 нед янв	
		Химические свойства кислот.	2	конец янв, 1 нед фев	
		Получение и химические свойства оснований	2	1 нед фев	
		Химические свойства солей.	1	2 нед фев	
		Генетическая связь между классами неорганических соединений	2	2,3 нед фев	
		Обобщение знаний по теме: «Основные классы неорганических соединений»	1	3 нед фев	
		П р № 6 по теме: «Исследование свойств оксидов, кислот, оснований»	1	4 нед фев	
		Контрольная работа №3 по теме 6: «Основные классы неорганических соединений»	1	4 нед фев	
<b>II</b>	<b>Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории (20ч)</b>				
	Тема 7 Строение атома (2ч)	Состав атомов. Изотопы.	1	Конец февр	
		Строение электронных оболочек.	1	нач марта	

Тема 8 Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева (4ч)	Свойства химических элементов и их периодические изменения	1	1 нед мар	
	Периодический закон и Периодическая система Д.И Менделеева в свете теории строения атома	1	1,2 нед мар	
	Характеристика химического элемента по положения в Периодической системе	2	2,3 нед мар	
Тема 9 Строение вещества (5ч)	Химическая связь. Ковалентная связь и ее виды.	1	3 нед мар	
	Ионная связь	1	1 нед апр	
	Степень окисления.	2	1,2 нед апр	
	Кристаллическое состояние вещества.	1	2 нед апр	
Тема 10 Химические реакции в свете электронной теории (4ч)	Окислительно-восстановительные реакции.	1	3 нед апр	
	Расстановка коэффициентов методом электронного баланса	2	3,4 нед апр	
	Обобщение знаний по темам: 7-10	1	4 нед апр	
Тема 11 Обобщение знаний о наиболее важных характеристиках веществ и химических реакций (4ч)	Итоговое повторение курса 8 класса	2	1,2 нед мая	
	Итоговая контрольная работа № 4 за курс 8 класса	1	3 нед мая	
	Проектная работа	2	3 нед мая	
	Резервное время	0		
ИТОГО		68		