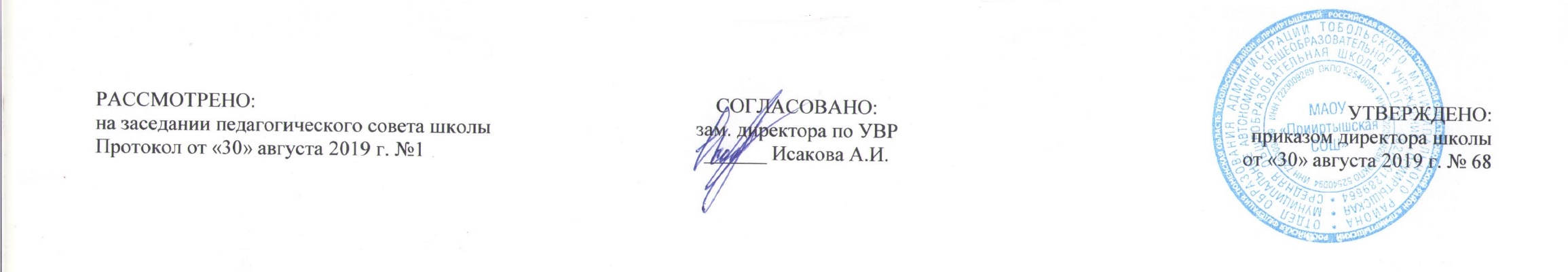
**Филиал Муниципального автономного общеобразовательного учреждения**

**«Прииртышская средняя общеобразовательная школа» - «Полуяновская средняя общеобразовательная школа»**

****

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по химии

для **8** класса

на 2019-2020 учебный год

Планирование составлено в соответствии

с ФГОС ООО

Составитель программы: Лазарева Эльвира Алиаскаровна,

учитель химии высшей квалификационной категории

2019 год

Рабочая программа по предмету «Химия» для обучающихся 8 класса составлена в соответствии с примерной программой общего образования по химии для 5-9 классов под редакцией О.С. Габриеляна, М.: Дрофа 2012 г. основной образовательной программой основного общего образования МАОУ «Прииртышская СОШ».

На изучение предмета «Химия» в 8 классе в учебном плане филиала МАОУ «Прииртышская СОШ» - «Полуяновская СОШ» отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Выпускник научится:**

* характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
* описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
* раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
* раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
* различать химические и физические явления;
* называть химические элементы;
* определять состав веществ по их формулам;
* определять валентность атома элемента в соединениях;
* определять тип химических реакций;
* называть признаки и условия протекания химических реакций;
* выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
* составлять формулы бинарных соединений;
* составлять уравнения химических реакций;
* соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
* пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
* вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
* вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
* вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
* характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
* получать, собирать кислород и водород;
* распознавать опытным путем газообразного вещества: кислород, водород;
* раскрывать смысл закона Авогадро;
* раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
* характеризовать физические и химические свойства воды;
* раскрывать смысл понятия «раствор»;
* вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
* приготовлять растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
* называть соединения изученных классов неорганических веществ;
* характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
* определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
* составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
* проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
* распознавать опытным путем растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
* характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
* раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
* объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
* объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
* характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
* составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
* раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
* характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
* определять вид химической связи в неорганических соединениях;
* изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
* раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
* определять степень окисления атома элемента в соединении;
* раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
* составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
* объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
* составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
* определять возможность протекания реакций ионного обмена;
* проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
* определять окислитель и восстановитель;
* составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
* называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
* классифицировать химические реакции по различным признакам;
* характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
* проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
* распознавать опытным путем газообразного вещества: углекислый газ и аммиак;
* характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
* называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминоуксусная кислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
* оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
* грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
* определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;*
* *характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;*
* *составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;*
* *прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;*
* *составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;*
* *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;*
* *использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;*
* *использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;*
* *объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;*
* *критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;*
* *осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;*
* *создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.*

**Основное содержание тем предмета «Химия»**

**Ведение (5 часов)**

Предмет химии. *Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.* Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.

**Темы практических работ:**

Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.

**Тема 1. Атомы химических элементов (8 часов)**

Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. *Закон постоянства состава вещества.* Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

Строение атома: ядро, энергетический уровень. *Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.* Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения. *Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.*

**Тема 2. Простые вещества (7 часов)**

Кислород – химический элемент и простое вещество. *Озон. Состав воздуха.* Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. *Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях*. Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. *Получение водорода в промышленности*. *Применение водорода*. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.

**Тема 3. Соединение химических элементов (15 часов)**

Оксиды. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оксидов.* Химические свойства оксидов. *Получение и применение оксидов.* Основания. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оснований. Получение оснований.* Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства кислот. Получение и применение кислот.* Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства солей. Получение и применение солей.* Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. *Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.*

**Темы практических работ:**

1.Очистка загрязненной поваренной соли.

2.Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.

**Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (11 часов)**

*Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции*. *Понятие о катализаторе.* Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.

Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.

Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

**Темы практических работ:**

1.Признаки протекания химических реакций.

**Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (22 часа)**

*Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды.* Растворы. *Растворимость веществ в воде.* Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.

**Темы практических работ:**

1.Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.

*2.Качественные реакции на ионы в растворе.*

3.Реакции ионного обмена.

**Тематическое планирование предмета «Химия»**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Основные разделы** | **Количество часов в примерной программе** | **Количество часов в рабочей программе** | **Количество контрольных и лабораторных работ** | | **Основные виды деятельности** |
| **лабораторно-**  **практические**  **работы** | **Проверочные (контрольные)**  **работы** |
| **1.** | Введение | **5** | **5** | 1 |  | **Характеризовать** основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;  **описывать** свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;  **соблюдать** правила безопасной работы при проведении опытов;  **пользоваться** лабораторным оборудованием и посудой. |
| **2.** | **Тема 1.**  Атомы химических элементов | **8** | **8** |  | 1 | **Раскрывать** смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;  **раскрывать** смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;  **различать** химические и физические явления. |
| **3.** | **Тема 2.**  Простые вещества | **7** | **7** |  |  | **Называть** химические элементы;  **выдвигать и проверять** экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;  **определять** состав веществ по их формулам;  **определять** валентность атома элемента в соединениях. |
| **4.** | **Тема 3.**  Соединение химических элементов | **15** | **15** | 2 | 1 | **определять** валентность атома элемента в соединениях;  **составлять** формулы бинарных соединений;  **составлять** уравнения химических реакций;  **называть** соединения изученных классов неорганических веществ;  **характеризовать** физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;  **определять** принадлежность веществ к определенному классу соединений;  **составлять** формулы неорганических соединений изученных классов;  **проводить** опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ. |
| **5.** | **Тема 4.**  Изменения, происходящие с веществами. | **11** | **11** | 1 | 1 | **Определять** тип химических реакций;  **называть** признаки и условия протекания химических реакций;  **выявлять** признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;  **классифицировать** химические реакции по различным признакам;  **составлять** уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов. |
| **6.** | **Тема 5.**  Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. | **22** | **22** | 3 | 1 | **раскрывать** смысл понятия «раствор»;  **вычислять** массовую долю растворенного вещества в растворе;  **приготовлять** растворы с определенной массовой долей растворенного вещества. |
|  | **1 четверть** | 16 | 16 |  |  |  |
|  | **2 четверть** | 16 | 16 |  |  |  |
|  | **3 четверть** | 20 | 20 |  |  |  |
|  | **4 четверть** | 16 | 16 |  |  |  |
|  | **Итого** | 68 | 68 |  |  |  |

***Примечание***: В рабочей программе использованы аббревиатуры:

**УОНЗ** – урок «открытия» новых знаний; **УР** – урок рефлексии; **УОМН** – урок общеметодологической направленности; **УРК** – урок развивающего контроля.

**Календарно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п\п** | **№ в теме** | **Дата** | | **Тема** | **Тип урока,**  **форма проведения** | **Планируемые предметные результаты** |
| **план** | **факт** |
| **Введение (5 часов)** | | | | | | |
| 1 | 1 |  |  | Техника безопасности на уроках химии и правила поведения в кабинете | **УОНЗ**  урок-лекция с элементами беседы | **Знать:** общие правила работы в кабинете химии;  **Уметь:** соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов. |
| 2 | 2 |  |  | Практическая работа №1. Приемы  обращения с лабораторным оборудованием. | **УОМН**  Урок-практикум | **Знать:** общие правила работы в кабинете химии;  **Уметь:** обращаться со спиртовкой и со стеклянной посудой. Целеполагание и планирование |
| 3 | 3 |  |  | Предмет химии. Вещества. Превращения веществ. Роль химии в жизни человека. | **УОНЗ**  урок-лекция с элементами беседы | **Знать:** тип химических реакций;  **Уметь:** различать химические и физические явления;  раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии. |
| 4 | 4 |  |  | Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Знаки химических элементов | **УР**  Урок-семинар | **Знать:** химические элементы по их символам, периоды большие и малые, группы и подгруппы (главные и побочные)  **Уметь:** называть химические элементы; |
| 5 | 5 |  |  | Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса | **УР**  Урок-семинар | **Знать:** *химические понятия:*  относительная атомная и молекулярная масса, химическая формула  **Уметь:** *-определять:*  качественный и количественный состав вещества по химической формуле  -*вычислять:*относительную молекулярную массу вещества; Формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, значении химической науки, знание предмета и задач химии. |
| **Тема 1. Атомы химических элементов (8 часов)** | | | | | | |
| 6 | 1 |  |  | Основные сведения о строении атомов. Состав атомов. | **УОНЗ**  урок-лекция с элементами беседы | **Уметь:** раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии. |
| 7 | 2 |  |  | Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение электронных оболочек атомов. | **УОНЗ**  урок-семинар | **Знать:** смысл Периодического закона Д.И.  Менделеева; характеристику химических элементов на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;  **Уметь:** раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии. |
| 8 | 3 |  |  | Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение электронных оболочек атомов. | **УОНЗ**  урок-лекция с элементами беседы | **Знать:** характеристику химических элементов на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;  **Уметь:** определять состав веществ по их формулам; |
| 9 | 4 |  |  | Ионы. Ионная химическая связь. | **УОМН**  Решение задач | **Знать:** *химическое понятие*:  ион,  ионная химическая связь  **Уметь:** *-определять* ионную связь в химических соединениях, составлять схемы образования ионных соединений. Составлять план решения проблемы |
| 10 | 5 |  |  | Ковалентная связь. Строение молекул. | **УОМН**  Решение задач | **Знать:** определение неполярной ковалентной связи, механизм образования связи.  определение электроотрицательности, ковалентной полярной связи, механизм образования связи.  **Уметь:** определять ковалентную полярную связь в соединениях, записывать схему образования связи.  Составлять план решения проблемы. |
| 111 | 6 |  |  | Металлическая химическая связь. | **УОНЗ**  урок-лекция с элементами беседы | **Знать:** *химическое понятие:*  металлическая связь  **Уметь:** Принимать учебную задачу, планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. |
| 12 | 7 |  |  | Обобщение и систематизация знаний по темам 1 и 2. | **УР**  Урок-семинар | **Уметь:** применять знания, умения, навыки, полученные при изучении данной темы, при выполнении тренировочных заданий и упражнений. Ставить учебные цели. |
| 13 | 8 |  |  | Контрольная работа №1 по темам 1 и 2. | Урок развивающего контроля  ***Тестирование*** | **Уметь:** применять ЗУН, полученные при изучении темы «Атомы химических элементов». |
| **Тема 2. Простые вещества (7 часов)** | | | | | | |
| 14 | 1 |  |  | Простые вещества  -металлы. | **УОНЗ**  урок-лекция с элементами беседы | **Уметь:** *характеризовать:*  связь между строением и свойствами металлов *использовать*приобретенные знания для критической оценки информации о металлах, используемых в быту. Ставить учебные цели.  **Знать:** взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов; |
| 15 | 2 |  |  | Простые вещества  -неметаллы. | **УОНЗ**  Урок с применением видеофильма | **Знать:** характеристику физических и химических свойств простых веществ: кислорода и водорода;  взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;  **Уметь:** *характеризовать:*  положение неметаллов в периодической системе; строение атомов неметаллов. |
| 16 | 3 |  |  | Количество вещества | **УОМН**  Решение задач | **Знать:** *химические понятия:*моль, молярная масса  **Уметь:** вычислять*:* молярную массу, количество вещества, ставить учебные цели. |
| 17 | 4 |  |  | Количество вещества | **УР**  Урок-семинар | **Знать:** *химические понятия:*моль, молярная масса  **Уметь:** вычислять*:* молярную массу, количество вещества, ставить учебные цели. |
| 18 | 5 |  |  | Молярный объем газов. | **УОМН**  Решение задач | * **Знать:** *химическое понятие:*   молярный объем   * **Уметь:** *вычислять:* по   количеству (массе) газообразного вещества его объем, по объему газообразного вещества его количество (массу). Ставить учебные цели. |
| 19 | 6 |  |  | Молярный объем газов. | **УОМН**  Урок-практикум | * **Знать:** *химическое понятие:*   молярный объем   * **Уметь:** приводить расчёты по формулам с использованием понятий: л/, Мm, М, Na. Ставить учебные цели; * *вычислять:* по   количеству (массе) газообразного вещества его объем, по объему газообразного вещества его количество (массу). Ставить учебные цели. |
| 20 | 7 |  |  | Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества». | **УР**  Урок-семинар | **Уметь:** применять знания, умения, навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий. Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. |
| **Тема 3. Соединение химических элементов (15 часов)** | | | | | | |
| 21 | 1 |  |  | Степень окисления | **УОНЗ**  урок-лекция с элементами беседы | **Знать:** определение понятия «степень окисления».  **Уметь:** определять степень окисления по формуле вещества и составлять формулы по степени окисления, используя при этом ряд электроотрицательности. Формирование понятия о степени окисления. |
| 22 | 2 |  |  | Важнейшие классы бинарных соединений. | **УОНЗ**  урок-лекция с элементами беседы | **Знать:** бинарные соединения металлов и неметаллов.  **Уметь:** - *называть*: бинарные соединения по их химическим формулам; *определять*: степень окисления элементов в соединениях. Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы работать по плану. |
| 23 | 3 |  |  | Основания. | **УОНЗ**  урок-лекция с элементами беседы | **Знать:** *химические понятия:*  основания, щелочи.  **Уметь:** *-называть:* основания по их формулам  *-составлять:* химические формулы оснований; *-определять:* основания по их формулам. |
| 24 | 4 |  |  | Кислоты. | **УОНЗ**  урок-лекция с элементами беседы | **Знать:** химическое *понятие:*  кислота, щелочь.  **Уметь:** *называть:* кислоты по их формулам *-составлять:* химические формулы кислот *-определять:* кислоты по их формулам. 1.Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в  новом учебном материале в сотрудничестве с учителем. |
| 25 | 5 |  |  | Соли. | **УОНЗ**  урок-лекция с элементами беседы | **Знать:** *химическое понятие:*соль.  **Уметь:** *называть:* соли по их формулам  *-составлять:* химические формулы солей; *определять:* соли по их формулам Формирование понятия о солях и их свойствах. |
| 26 | 6 |  |  | Соли. | **УОНЗ**  урок-лекция с элементами беседы | **Знать:** *химическое понятие:*соль.  **Уметь:** *называть:* соли по их формулам  *-составлять:* химические формулы солей; *определять:* соли по их формулам Формирование понятия о солях и их свойствах. |
| 27 | 7 |  |  | Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов» | **УР**  Урок-семинар | **Уметь:** применять ЗУН, полученные при изучении темы «Соединения химических элементов». Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. |
| 28 | 8 |  |  | Аморфные и кристаллические вещества. Кристаллические решетки. | **УОМН**  Урок-практикум | **Знать:** типы кристаллических решёток.  **Уметь:** характеризовать и объяснять свойства веществ на основании вида химической связи и типа кристаллической решётки. 1.Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем. |
| 29 | 9 |  |  | Чистые вещества и смеси. | **УОМН**  Решение задач | **Знать:** определение понятий «чистые вещества», «смеси», их отличие.  **Уметь:** различать однородные и неоднородные смеси, разделять их; значение смесей в природе и жизни человека. Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы работать по плану. |
| 30 | 10 |  |  | Практическая работа №2. Анализ почвы и воды. | **УОМН**  Урок-практикум | **Знать:** правила обращения с лабораторным оборудованием, способы разделения однородных смесей.  **Уметь:** проводить разделением смесей фильтрованием и выпариванием. Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы работать по плану. |
| 31 | 11 |  |  | Массовая доля компонентов и смеси. | **УОНЗ**  урок-лекция с элементами беседы | **Знать:** определение массовой доли растворённого вещества.  **Уметь:** вычислять массовую долю в растворе и объёмную долю газах. Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы работать по плану. |
| 32 | 12 |  |  | Массовая доля компонентов и смеси. | **УР**  Урок-семинар | **Уметь:** решать задачи, с использованием понятий массовая и объёмная доли. Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. |
| 33 | 13 |  |  | Практическая работа №3. Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворенного вещества. | **УОМН**  Урок-практикум | **Знать:** правила обращения с лабораторным оборудованием.  **Уметь:** приготавливать раствор с определенно массовой долей растворённого вещества; решать задачи на определение массовой доли и массы растворённого вещества. |
| 34 | 14 |  |  | Обобщение и систематизация знаний по теме 2 и 3. | **УР**  Урок-семинар | **Уметь:** применять ЗУН, полученные при изучении темы «Соединения химических элементов». Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. |
| 35 | 15 |  |  | Контрольная работа №2 по темам 2 и 3. | Урок развивающего контроля  ***Тестирование*** | **Уметь:** применять знания, умения и навыки в ходе изучения темы «Соединения химических элементов». |
| **Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (11 часов)** | | | | | | |
| 36 | 1 |  |  | Явления физические и химические. Химические реакции. | **УОНЗ**  урок-лекция с элементами беседы | **Знать:** Определение понятия «химическая реакция», признаки и условия возникновения и течения химических реакций, типы реакций по поглощению или выделению энергии. |
| 37 | 2 |  |  | Явления физические и химические. Химические реакции. | **УОНЗ**  Интегрированный урок с физикой | **Знать:** Определение понятия «химическая реакция», признаки и условия возникновения и течения химических реакций, типы реакций по поглощению или выделению энергии. |
| 38 | 3 |  |  | Химические уравнения. | **УОМН**  Решение задач | **Знать:** определение химических уравнений, значение коэффициента в химических уравнениях.  **Уметь:** составлять уравнения реакций на основе закона сохранения массы веществ, расставлять коэффициенты. |
| 39 | 4 |  |  | Расчеты по химическим уравнениям. | **УОМН**  Решение задач | **Знать:** определение химических уравнений, значение коэффициента в химических уравнениях.  **Уметь:** составлять уравнения реакций на основе закона сохранения массы веществ, расставлять коэффициенты. |
| 40 | 5 |  |  | Расчеты по химическим уравнениям. | **УОМН**  Решение задач | **Знать:** определение химических уравнений, значение коэффициента в химических уравнениях.  **Уметь:** составлять уравнения реакций на основе закона сохранения массы веществ, расставлять коэффициенты. |
| 41 | 6 |  |  | Типы химических реакций. | **УОНЗ**  урок-лекция с элементами беседы | **Знать:** определение реакций разложения и соединения;  определение реакций соединения.  **Уметь:** отличать реакции разложения и соединения от других типов, составлять уравнения реакций данного типа;  отличать реакции соединений от других типов реакций, составлять уравнения реакций данного типа;  Оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. |
| 42 | 7 |  |  | Типы химических реакций. | **УР**  Урок-семинар | **Знать:** определение реакций замещения.  определение реакций обмена и нейтрализации, условия протекания реакций обмена до конца.  **Уметь:** отличать реакции замещения от других типов реакций, знать условия течения и уметь составлять уравнения реакций взаимодействия металлов с растворами кислот и солей, используя ряд активности металлов. Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки;  отличать реакции обмена от других типов реакций, составлять уравнения данного типа, определять возможность протекания реакций обмена до конца. |
| 43 | 8 |  |  | Типы химических реакций на примере свойств воды. | **УР**  Урок-семинар | **Уметь:** *характеризовать:*химические свойства воды;  составлять; уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства воды и определять их тип. Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы работать по плану. |
| 44 | 9 |  |  | Практическая работа №4. Признаки химических реакций. | **УОМН**  Урок-практикум | **Уметь:** решать расчётные задачи на вычисление массы или объёма продуктов реакции по указанной массе или объёму исходного вещества, одно из которых содержит примеси.  вычислять по химическим уравнениям массу по известному количеству вещества, вступившего или получающегося в результате реакции, и наоборот. |
| 45 | 10 |  |  | Обобщение и систематизация знаний по теме 4. | **УР**  Урок-семинар | **Уметь:**  Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении  тренировочных заданий и упражнений. Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. |
| 46 | 11 |  |  | Контрольная работа №3 по теме 4. | Урок развивающего контроля  ***Тестирование*** | **Уметь:** применять знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения темы «Изменения, происходящие с веществами», при выполнении контрольной работы. |
| **Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (22 часа)** | | | | | | |
| 47 | 1 |  |  | Растворение как физико – химический процесс. Типы растворов. | **УОНЗ**  урок-лекция с элементами беседы | **Знать:** определение понятия «растворы», признаки химического взаимодействия при растворении, условия растворения веществ в воде, классификацию растворов. |
| 48 | 2 |  |  | Электролитическая диссоциация. Ионы, катионы, анионы. | **УОМН**  Решение задач | **Знать:** *химические понятия:*  электролит и неэлектролит;электролитическая диссоциация, сильный электролит, слабый электролит, понимать сущность процесса электролитической диссоциации.  **Уметь:** Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. |
| 49 | 3 |  |  | Электролитическая диссоциация. Ионы, катионы, анионы. | **УР**  Урок-семинар | **Знать:** *химические понятия:*  электролит и неэлектролит;электролитическая диссоциация, сильный электролит, слабый электролит, понимать сущность процесса электролитической диссоциации.  **Уметь:** Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. |
| 50 | 4 |  |  | Ионные уравнения реакций | **УОМН**  Решение задач | **Знать:** Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации  **Уметь:** *объяснять:* сущность реакций ионного обмена; *определять:* возможность протекания реакций ионного обмена до конца.  *-составлять:* полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена. |
| 51 | 5 |  |  | Практическая работа №5. Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца. | **УОМН**  Урок-практикум | **Уметь:** составлять уравнения реакций ионного обмена, понимать их сущность. Определять возможность протеканий ионного обмена. |
| 52 | 6 |  |  | Кислоты, их классификация и свойства. | **УОНЗ**  урок-лекция с элементами беседы | **Знать:** определение кислот в свете ТЭД, классификацию и химические свойства кислот.  **Уметь:** составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства кислот в молекулярном и ионном виде;  *определять:* возможность протекания типичных реакций кислот. |
| 53 | 7 |  |  | Кислоты, их классификация и свойства. | **УР**  Урок-семинар | **Знать:** определение кислот в свете ТЭД, классификацию и химические свойства кислот.  **Уметь:** составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства кислот в молекулярном и ионном виде;  *определять:* возможность протекания типичных реакций кислот. |
| 54 | 8 |  |  | Основания, их классификация и свойства. | **УОНЗ**  урок-лекция с элементами беседы | **Знать:** определение оснований в свете ТЭД, классификацию и химические свойства оснований.  **Уметь:**составлять уравнений реакций, характеризующих химические свойства оснований в молекулярном и ионном виде. |
| 55 | 9 |  |  | Основания, их классификация и свойства. | **УР**  Урок-семинар | **Знать:** определение оснований в свете ТЭД, классификацию и химические свойства оснований.  **Уметь:**составлять уравнений реакций, характеризующих химические свойства оснований в молекулярном и ионном виде. |
| 56 | 10 |  |  | Оксиды, их классификация и свойства | **УОНЗ**  урок-лекция с элементами беседы | **Знать:** определение оксидов, классификацию и химические свойства оксидов.  **Уметь:**Составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксидов в молекулярном и ионном виде. |
| 57 | 11 |  |  | Оксиды, их классификация и свойства | **УР**  Урок-семинар | **Знать:** определение оксидов, классификацию и химические свойства оксидов.  **Уметь:**Составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксидов в молекулярном и ионном виде. |
| 58 | 12 |  |  | Соли, их свойства. | **УОНЗ**  урок-лекция с элементами беседы | **Знать:** классификацию и химические свойства средних солей.  **Уметь:** Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. |
| 59 | 13 |  |  | Соли, их свойства. | **УР**  Урок-семинар | **Знать:** классификацию и химические свойства средних солей.  **Уметь:** Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. |
| 60 | 14 |  |  | Генетическая связь между классами неорганических соединений | **УОМН**  Решение задач | **Знать:** химические свойства основных классов неорганических соединений, определение генетической связи.  **Уметь:** составлять уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства и генетическую связь основных классов неорганических соединений. |
| 61 | 15 |  |  | Практическая работа №6. Свойства кислот оснований, оксидов и солей. | **УОМН**  Урок-практикум | **Уметь:** обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Использовать приобретённые знания и умения, полученные при изучении темы «Растворение. Растворы. |
| 62 | 16 |  |  | Обобщение и систематизация знаний по теме 5. | **УР**  Урок-семинар | **Знать:** принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации  **Уметь:** *характеризовать:*  химические свойства основных классов неорганических веществ. Составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства неорганических веществ. |
| 63 | 17 |  |  | Контрольная работа №4 по теме 5. | Урок развивающего контроля  ***Тестирование*** | **Уметь:** применять теоретические и практические ЗУН, полученные при изучении данной темы, на контрольной работе. |
| 64 | 18 |  |  | Анализ контрольной работы. | **УОМН**  Решение задач | **Уметь:** применять теоретические и практические ЗУН, полученные при изучении данной темы, на контрольной работе. |
| 65 | 19 |  |  | Окислительно-восстановительные реакции. | **УОМН**  Решение задач | **Знать:** *химические понятия:*  окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.  **Уметь:** определять: степень окисления элемента в соединении, окислители и восстановители, тип химической реакции по изменению степени окисления химических элементов. |
| 66 | 20 |  |  | Окислительно-восстановительные реакции. | **УР**  Урок-семинар | **Знать:** *химические понятия:*  окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.  **Уметь:** определять: степень окисления элемента в соединении, окислители и восстановители, тип химической реакции по изменению степени окисления химических элементов. |
| 67 | 21 |  |  | Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач. | **УОМН**  Урок-практикум | **Уметь:** обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Использовать приобретённые знания и умения, полученные при изучении темы. |
| 68 | 22 |  |  | Итоговое занятие | **УР**  Защита проекта | **Уметь:** применять теоретические и практические ЗУН, полученные при изучении данной темы, на контрольной работе. |