**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа №21»**

Приложение

к основной образовательной

программе основного общего

образования (ФГОС)

**Рабочая программа**

**«Химия»**

(учебному предмету, курсу)

**8-9 классы**

Старый Оскол

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по химии для основной школы составлена на основе: Фундаментального ядра содержания общего образования, Требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном Государственном Стандарте Общего Образования второго поколения (Приказ Минобрнауки от 17.12.2010г. №1897); примерных программ по учебным предметам «Химия 8-9 классы» (стандарты второго поколения) М., Просвещение, 2011; авторской учебной программы О.С.Габриеляна, А.В.Купцовой (Рабочие программы. Химия.7-9 классы. М.: Дрофа,2012; (ФГОС).

**Общие цели основного общего образования с учетом специфики курса химии**

Цели химического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Основное общее образование - вторая ступень общего образования. Одной из важнейших задач этого этапа является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Целями изучения химии в основной школе являются:

1. формирование у учающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
2. формирование у учающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;
3. приобретение учающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

*Основными идеями* учебного предмета химия являются:

○ материальное единство веществ естественного мира, их генетическая связь;

○ причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами, получением и применением веществ;

○ познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций;

○ объясняющая и прогнозирующая роль теоретических знаний для фактологического материала химии элементов;

○ конкретное химическое соединение как звено в непрерывной цепи превращений веществ, участвующее в круговороте химических элементов и химической эволюции;

○ объективность и познаваемость законов природы; знание законов химии позволяет управлять химическими превращения ми веществ, находить экологически безопасные способы производства и охраны окружающей среды от загрязнения;

○ взаимосвязанность науки и практики; требования практики — движущая сила развития науки, успехи практики обусловлены достижениями науки;

○ развитие химической науки и химизация народного хозяйства служат интересам человека и общества в целом, имеют гуманистический характер и призваны способствовать решению глобальных проблем современности.

Эти цели и идеи реализуются путем решения следующих ***задач*:**

*формирование*у учащихся химической картины мира как органической части его целостной естественнонаучной картины;

*развитие*познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения ими химической науки и ее вклада в современный научно-технический прогресс;

*формирование*важнейших логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теорий о составе, строении и свойствах химических веществ;

*воспитание*убежденности в том, что применение полученных знаний и умений по химии является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту и на производстве;

*проектирование*и *реализация*выпускниками основной школы личной образовательной траектории: выбор профиля обучения в старшей школе или профессионального образовательного учреждения;

*овладение*ключевыми компетенциями (учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными)

**Место учебного предмета в учебном плане**

Программа рассчитана на 136 часов при 2-х часовом изучении химии, или 204 часа при 3-х часовом. В том числе:

* контрольных работ – 4 (5) часа-9 класс; 4(6)-8 класс
* практических работ – 6 (6) часов-9 класс; 5(9)-8 класс
* лабораторных опытов – 17 (выполняются в ходе урока)-9 класс; 12- 8 класс

**(\*) –**далее в скобках указано количество часов по теме, контрольных и практических работ при 3-х часовом изучении предмета.

В процессе освоения программы курса химии для основной школы учащиеся овладевают умениями ставить вопросы, наблюдать, объяснять, классифицировать, сравнивать, проводить эксперимент и интерпретировать выводы на его основе, определять источники химической информации, получать и анализировать ее, а также готовить на этой основе собственный информационный продукт, презентовать его и вести дискуссию. В связи с переходом основной школы на такую форму итоговой аттестации, как ГИА, в курсе предусмотрено время на подготовку к ней.

 **Для достижения поставленных целей используется УМК О.С.Габриеляна.**

1. Авторская учебная программа О.С.Габриелян «Программа основного общего образования. Химия. 8-9 классы». М.: Дрофа,2012. (ФГОС)
2. Химия. 8-9кл. Методическое пособие/ О.С.Габриелян, А.В.Купцова.-.М.:Дрофа
3. Габриелян О. С. Химия. 8 класс: учебник /О.С.Габриелян.-М.:Дрофа
4. Химия, 8 кл.; Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия» 8 кл. / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин и др. – М.: Дрофа
5. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Изучаем химию в 8 кл.: Дидактические материалы. – М. Блик плюс
6. Габриелян О. С. Химия. 9 класс: учебник /О.С.Габриелян.-М.:Дрофа
7. Химия, 9 кл.; Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия» 9 кл. / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин и др. – М.: Дрофа

**Изменения в программу автора не вносились.**

**Формы организации образовательной деятельности**

При организации учебного процесса используется следующая система уроков:

Урок – лекция ***-*** излагается значительная часть теоретического материала изучаемой темы.

 Комбинированный урок - предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

Урок – игра -на основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.

Урок решения задач ***-*** вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке.

Урок – тест -тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования.

Урок – самостоятельная работа -  предлагаются разные виды самостоятельных работ.

Урок – контрольная работа ***-*** урок проверки, оценки и корректировки знаний. Проводится с целью контроля знаний учащихся по пройденной теме.

Урок – практическая работа - проводится с целью комплексного применения знаний.

**Формы и методы контроля 8 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Виды работ | 1 четверть | 2 четверть | 3 четверть | 4 четверть | Итого в год |
| Практические работы | - |  | 3(5) | 1(4) | 4(9) |
| Контрольные работы | 1 | -(2) | 2(1) | 1(2) | 4(6) |
| Лабораторные работы | 1 | 5 | 4 | 2 | 12 |

**9 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Виды работ | 1 четверть | 2 четверть | 3 четверть | 4 четверть | Итого в год |
| Практические работы |  | 1(5) | 3(5) |  | 4(10) |
| Контрольные работы | 1 | 1 | 1 | 1(2) | 4(5) |
| Лабораторные работы | 5 | 2 | 6 | 4 | 17 |

**Для оценивания результатов используется:**

[1]. Дидактический сборник : Химия. 8 клас: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 8» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин и др. – М.: Дрофа, 2006.-158;

[2]. Контрольно-измерительные материалы. Химия: 8 класс/ Сост. Н.П.Троегубова.-М.: ВАКО, 2010.-112с.- (Контрольно-измерительные материалы).

1.Контрольная работа №1

 по теме «Атомы химических элементов»; стр.20-23[1].

2. Контрольная работа №2

 по теме «Простые вещества. Количественные отношения»»; стр.16-23[1].

3. Контрольная работа №3

 по теме «Соединения химических элементов»;стр.34-37[2].

4.Контрольная работа №4

 по теме «Типы химических реакций»; стр.38-41[2].

5. Контрольная работа №5 «Свойства веществ в светеТЭД.»; стр.46-49[2].

 9 класс

Используется раздаточный дидактический сборник : Химия. 9 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия.9» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин и др. – М.: Дрофа, 2009.-174

1.Контрольная работа №1

 по теме «Повторение основных вопросов курса 8 класса»; стр.8-17

2. Контрольная работа №2

 по теме «Металлы»; стр.17-25

3. Контрольная работа №3

 по теме «Неметаллы; стр.64-70

4.Контрольная работа №4

 по теме «Органические вещества»; стр.72-79

5. Контрольная работа №5 «Итоговая работа за курс основной школы»; стр.96-101

**Планируемые результаты изучения учебного предмета**

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении химии должна быть направлена на достижение учающимися следующих **личностных результатов:**

1. в ценностно-ориентационной сфере - чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;
2. в трудовой сфере - готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
3. в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере –мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

использование различных источников для получения химической информации.

**Метапредметными** результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

*Регулятивные УУД*:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

*Средством формирования* регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

*Познавательные УУД:*

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Вычитывать все уровни текстовой информации.

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

*Коммуникативные УУД:*

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

*Средством формирования* коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и работа в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

**Предметными результатами** изучения предмета «Химия» являются:

1.В познавательной сфере:

* давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «степень окисления», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»;
* описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
* описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
* классифицировать изученные объекты и явления;
* делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
* структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
* моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;

2. В ценностно - ориентационной сфере:

* анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с

переработкой веществ;

* 1. В трудовой сфере:

 • проводить химический эксперимент;

* 1. В сфере безопасности жизнедеятельности:

 • оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

• химической символики: знаков химических элементов, формул химических веществ и уравнений химических реакций;

• важнейших химических понятий: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химичес­кая связь, вешество. классификация веществ, моль, молярная масса, мо­лярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстано­витель, окисление и восстановление;

• основных законов химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

• называть: химические элементы, соединения изученных классов;

• объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных под­групп; сущность реакций ионного обмена;

•характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и осо­бенностей строения их атомов; химические свойства основных классов неорганических веществ;

• определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций

ионного обмена;

составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической сис­темы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;

• обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;

\* вычислять: массовую долю химического элемента но формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами и материалами; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека; критической оценки информации о веществах, используемых в быту; приготовления растворов заданной концентрации.

* положение металлов в П.С.;металлическая связь, металлическая кристаллическая решетка;
* физические свойства металлов.
* общие химические свойства Ме
* классификацию сплавов на основе черных (чугун и сталь) и цветных металлов, характеристику физических свойств металлов.
* основные способы получения Ме в промышленности.
* важнейшие соединения щелочноземельных металлов
* химические свойства алюминия, железа.
* объяснять закономерности изменения свойств элементов-металлов в пределах главных подгрупп;
* характеризовать строение и общие свойства металлов;
* описывать свойства высших оксидов элементов-металлов и соответствующих им оснований;
* описывать реакции восстановления металлов из их оксидов;
* характеризовать условия и способы предупреждения коррозии металлов;
* характеризовать свойства и области применения металлических сплавов;
* составлять схемы строения атомов элементов-металлов лития, натрия, магния, алюминия, калия, кальция);
* - объяснять закономерности изменения свойств элементов-металлов в пределах главных подгрупп;
* характеризовать химические свойства металлов и их соединений;
* описывать связь между составом, строением, свойствами веществ-металлов и их применением;
* -использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для безопасного обращения с Ме, экологически грамотного поведения в окружающей среде, критической оценки информации о веществах, используемых в быту
* записывать уравнения реакций взаимодействия с НеМе, кислотами, солями, используя электрохимический ряд напряжения Ме для характеристики химических свойств
* описывать свойства и области применения различных металлов и сплавов
* составлять схему строения атома железа;
* записывать уравнения реакций химических свойств железа (ОВР) с образованием соединений с различными степенями окисления;
* определять соединения, содержащие ионы Fe2+ и Fe3+ с помощью качественных реакций
* обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
* распознавать опытным путем соединения металл.
* положение неметаллов в П.С. Д.И.Менделеева;
* атомные характеристики элементов-неметаллов, причины и закономерности их изменения в периодах и группах;
* -особенности кристаллического строения неметаллов;
* -строение атомов-неметаллов, физические свойства.
* - строение атомов галогенов, степени окисления, физические и химические свойства.
* -свойства серной кислоты в свете представлений ТЭД;
* -окислительные свойства конц. серной кислоты в свете ОВР;
* -качественную реакцию на сульфат-ион.
* -физические и химические свойства азота;
* -круговорот азота в природе.
* - строение молекулы аммиака;
* -донорно-акцепторный механизм образования связи в ионе аммония;
* -свойства аммиака;
* -способы получения и распознавания аммиака
* - свойства кислородных соединений азота и азотной кислоты как окислителя.
* - характеризовать свойства углерода и элементов подгруппы углерода
* - свойства, значение соединений углерода и кремния в живой и неживой природе.
* -составлять схемы строения атомов химических элементов -неметаллов;
* -давать характеристику элементам-неметаллам на основе их положения в ПСХЭ;
* -объяснять сходство и различие в строении атомов элементов-неметаллов;
* - объяснять закономерности изменения свойств химических элементов-неметаллов;
* - характеризовать химические элементы-неметаллы малых периодов;
* - описывать свойства высших оксидов химических элементов-неметаллов малых периодов, а также общие свойства соответствующих им кислот;
* -сравнивать неметаллы с металлами
* - составлять схемы строения атомов галогенов;
* -на основании строения атомов объяснять изменение свойств галогенов в группе;
* -записывать уравнения реакций с точки зрения ОВР
* -характеризовать химические элементы подгруппы серы;
* -записывать уравнения химических реакций в молекулярном и с точки зрения ОВР
* - описывать свойства аммиака с точки зрения ОВР и его физиологическое воздействие на организм
* - обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
* -получать и собирать аммиак;
* -распознавать опытным путем аммиак
* - составлять схемы строения атомов элементов подгруппы углерода
* - составлять формулы соединений углерода и кремния, иллюстрирующие свойства карбонатов и силикатов
* -распознавать растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы и ионы аммония;
* - описывать химическое загрязнение окружающей среды как следствие производственных процессов, способы защиты от загрязнений
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

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

* экологически грамотного поведения в окружающей среде;
* оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
* безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
* критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.
* **Предметными результатами** изучения предмета «Химия» являются следующие умения:
* **Тема: «Введение в химию. Предмет химии»**
* Выпускник научится:
* Раскрывать смысл основных понятий: вещество, химический элемент, относительная атомная и молекулярная массы;
* называть химические элементы;
* вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
* соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов
* Выпускник получит возможность научиться:
* определять роль различных веществ в природе и технике;
* характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы
* **Тема: «Атомы химических элементов»**
* Выпускник научится:
* Раскрывать смысл основных понятий: атом, изотопы, химическая связь, электроотрицательность;
* Объяснять физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода;
* составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева;
* различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
* изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида.
* Выпускник получит возможность научиться:
* осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
* описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа
* **Тема: «Простые вещества»**
* Выпускник научится:
* классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
* вычислять количество вещества, объем или массу по количеству вещества;
* Выпускник получит возможность научиться:
* развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами;
* проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы
* **Тема: «Соединения химических элементов»**
* Выпускник научится:
* определять степень окисления элемента в соединениях;
* определять  принадлежность веществ к определенному классу неорганических веществ;
* различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.
* выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
* приготовлять растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
* составлять формулы неорганических соединений по степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
* Выпускник получит возможность научиться:
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для приготовления растворов заданной концентрации.
* **Тема: «Изменения, происходящие с веществами»**
* Выпускник научится:
* приводить примеры химических процессов в природе;
* изображать сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
* объяснять различные способы классификации химических реакций;
* проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;
* Выпускник получит возможность научиться:
* понимать роль химических процессов, протекающих в природе;
* грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.
* **Тем: «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»**
* Выпускник научится:
* раскрывать смысл основных понятий: растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация; окислитель и восстановитель, окисление и восстановление
* объяснять сущность реакций ионного обмена;
* классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
* составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
* составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
* называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
* приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
* составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций и определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
* проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
* Выпускник получит возможность научиться:
* составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
* приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
* использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
* выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль.

**Основное содержание учебного курса**

**8 класс**

**Введение 4(6)**

Предмет химии. Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах. Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Проведение расчетов массовой доли химического элемента в веществе на основе его формулы. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы. Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

**Демонстрации.**1. Модели (шаростержневые и Стюарта—Бриглеба) различных простых и сложных веществ.

2. Коллекция стеклянной химической посуды. 3. Коллекция материалов и изделий из них на основе алюминия. 4. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды.

**Тема 1. Атомы химических элементов 9(12)**

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов.

Изменение числа протонов в ядре атома — образование новых химических элементов.

Изменение числа нейтронов в ядре атома — образование изотопов. Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов — физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

 Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.

Ковалентная неполярная химическая связь. Электроотрицательность. Ковалентная полярная связь. Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентные химические связи. Взаимодействие атомов металлов между собой — образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

**Демонстрации.**Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (различные формы). Изготовление моделей молекул бинарных соединений. Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи.

**Практические работы** 1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.

**Контрольная работа 1** по теме: « Атомы химических элементов»

**Тема 2 Простые вещества 6 (9)**

Положение металлов и неметаллов в Периодической системе химических элементов

Д. И.Менделеева. Важнейшие простые вещества — металлы (железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий). Общие физические свойства металлов. Важнейшие простые вещества-неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Молекулы простых веществ-неметаллов — водорода, кислорода,

азота, галогенов. Относительная молекулярная масса. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ — аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, олова. Металлические и неметалические свойства простых веществ. Относительность этого понятия.

Число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «число Авогадро».

**Демонстрации.**Ознакомление с коллекцией металлов. Ознакомление с коллекцией неметаллов.

**Контрольная работа 2** по теме: « Простые вещества»

**Тема 3. Соединения химических элементов 14 (16)**

Степень окисления.

Бинарные соединения металлов и неметаллов

Основания, их состав и названия.

Кислоты, их состав и названия.

Соли как производные кислот и оснований, их состав и названия.

Аморфные и кристаллические вещества

Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».

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

**Лабораторные опыты.** Ознакомление со свойствами аммиака. Определение pH растворов кислоты, щелочи и воды. Определение pH лимонного и яблочного соков на срезе плодов. Ознакомление с коллекцией солей.Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей кристаллических решеток. Ознакомление с образцом горной породы.

**Тема 4. Изменения, происходящие с веществами 12 (15)**

Понятие явлений, связанных с изменениями, происходящими с веществом.

Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — физические явления.

Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Расчеты по химическим уравнениям

Реакции разложения. Представление о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты. Реакции соединения.. Реакции замещения. Ряд активности металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и кислотами, реакций вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами. Реакции обмена. Типы химических реакций на примере свойств воды.

**Контрольная работа 3** по теме: «Изменения, происходящие с веществами»

**Демонстрации.**Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка иода или бензойной кислоты; в) растворение окрашенных солей; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) разложение пероксида

водорода с помощью диоксида марганца и каталазы картофеля или моркови; з) взаимодействие разбавленных кислот с металлами.

**Практикум №1 «Простейшие операции с веществами» 3 (5)**

**Практические работы**

* 1. Правила по технике безопасности при работе в химическом кабинете. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.
	2. Наблюдения за изменениям, происходящими с горящей свечой, и их описание.
	3. Анализ почвы и воды.
	4. Признаки химических реакций.

5. Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе

**Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов 18 (22)**

Растворение как физико-химический процесс.

Понятие об электролитической диссоциации..

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций.

Кислоты, их классификация. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Соли, их диссоциация и свойства в свете теории электролитической диссоциации. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и свойствах.

Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Окислительно-восстановительные реакции.

Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

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

**Демонстрации.**Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра. Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами. Взаимодействие кислот с основаниями. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с металлами. Взаимодействие кислот с солями. Взаимодействие щелочей с кислотами. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов. Взаимодействие щелочей с солями. Получение и свойства нерастворимых оснований. Взаимодействие осно́вных оксидов с кислотами. Взаимодействие осно́вных оксидов с водой. Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами.

**Практикум №2 «Свойства растворов электролитов» 1 (4)**

* + 1. Ионные реакции
		2. Условия течения химических реакций между растворами электролитов до конца.
		3. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.

4. Решение экспериментальных задач.

**Итоговая контрольная работа за курс химии 8 класса**

**9 класс**

**Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева 10 (12)**

Характеристика элемента по его положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

Обобщение сведений о химических реакциях.

**Демонстрации.**Различные формы таблицы Д. И.Менделеева. Модели атомов элементов 1—-го периодов. Модель строения земного шара (поперечный разрез). Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»).

**Лабораторные опыты**1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. 2. Моделирование построения Периодической системы химических элементов Д. И.Менделеева

 **Диагностическая контрольная работа**

**Тема 1. Металлы 14 (20)**

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов.

Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Металлы в природе. Общие способы их получения.

**Общая характеристика щелочных металлов.**Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочных металлов —оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

**Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы.**Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

**Алюминий.**Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

**Железо.**Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe2+ и Fe3+. Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.

**Демонстрации.**Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств. Взаимодействие железа с соляной кислотой. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.

**Контрольная работа №1** по теме : Металлы»

**Практикум №1. 2 (5)**

**Тема 3. Неметаллы 25 (38)**

Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И.Менделеева,

особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл».

**Водород.**Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

**Вода.**Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение.

**Общая характеристика галогенов.**Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

**Сера.**Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты.

**Азот.**Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

**Фосфор.**Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.

**Углерод.**Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека.

**Кремний.**Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

**Демонстрации.**Получение и распознавание водорода. Качественная реакция на галогенид-ионы.. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

**Лабораторные опыты.** Ознакомление с составом минеральной воды. 30. Свойства разбавленной серной кислоты. Изучение свойств аммиака. Распознавание солей аммония. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. Распознавание фосфатов. Горение угля в кислороде. Переход карбонатов в гидрокарбонаты.

**Контрольная работа №2** по теме : Неметаллы»

**Практикум №2. 3 (5)**

**Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА) 10 (14)**

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И.Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона.

Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия.

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды и гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли.

**Итоговая контрольная работа за курс химии 9 класса.**

**Тематическое планирование (8 класс)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название раздела, глав | Часы учебного времени | Характеристика основных видов учебной деятельности |
| 1 |  Введение | 4 /6 | Различать предметы изучения естественных наук, наблюдать изменения свойств веществ в ходе химических реакций, составлять формулы бинарных соединений по валентности, рассчитывать относительную молекулярную массу и массовую долю элемента в веществе |
| 2 | Атомы химических элементов  | 9 /12 | Моделировать строение атома, определять понятия «химический элемент», «порядковый номер», «массовое число», «изотоп», «электронный слой», «ПСХЭ», структурировать материал о жизни и деятельности Д.И.Менделева, определять понятия «ковалентная связь», «ионная связь», «кристаллическая решетка», «металлическая связь», моделировать строение веществ с разной кристаллической решеткой |
| 3 | Простые вещества | 6 /9 | Исследовать свойства изучаемых веществ, характеризовать химические элементы малых периодов по их положению в ПСХЭ, конкретизировать понятие «аллотропия», описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за ними, проводить расчеты с использованием молярной массы и молярного объема |
| 4 | Соединения химических элементов | 14 /16 | Определять валентности атомов в бинарных соединениях, конкретизировать понятие «степень окисления», определять степени окисления элементов в сложных веществах, устанавливать взаимосвязь между валентностью и степенью окисления; исследовать свойства оксидов, классифицировать оксиды по составу, развивая информационную компетентность, разделять смеси, проводить расчеты по нахождению объемной и массовой долей в смеси. |
| 5 | Изменения, происходящие с веществами | 12 /15 | Наблюдать свойства веществ и их изменения в ходе физических превращений и химических реакций, наблюдать и описывать химические реакции с помощью русского языка и языка химии, выполнять простейшие вычисления по химическим уравнениям, классифицировать изучаемые вещества и реакции по составу и свойствам. |
| 6 | Практикум №1 | 3 5 | Научиться работать с лабораторным оборудованием в соответствии с правилами по технике безопасности; наблюдать за свойствами веществ и явлениями происходящими с веществами; самостоятельно проводить наблюдения и делать выводы |
| 7 | Растворение. Растворы.Свойства растворов электролитов | 18 /22 | Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах, за химическими реакциями, протекающими в растворах, давать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация», конкретизировать понятие «ион», обобщать понятия «катион» и «анион», исследовать свойства растворов электролитов, характеризовать условия течения реакций ионного обмена до конца, вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе. |
| 8 | Практикум №2 | 1 /4 | Закреплять практически знания о поведении веществ различных классов в водных растворах; описывать реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента; выделять признаки окислительно-восстановительных реакций, расставлять коэффициенты в уравнениях ОВР с помощью метода электронного баланса. |
| 9 | Учебные экскурсии | - /3 | в соответствии с правилами техники безопасности наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами; описывать наблюдения сделанные в ходе экскурсий; делать выводы по результатам проведенного эксперимента, работать с текстами: делать пометки, выписки, цитирование текста; составлять доклад; составлять на основе текста графики, в том числе с применением средств ИКТ; владеть таким видом изложения текста, как рассуждение; использовать знаковое моделирование; различать компоненты доказательства (тезис, аргументы и форму доказательства); осуществлять прямое индуктивное доказательство; определять, исходя из учебной задачи, необходимость непосредственного или опосредованного наблюдения |
|  | Резервное время | 1 /9 |  |
|  | Итого | 102 |  |

**Тематическое планирование (9 класс)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название раздела, глав | Часы учебного времени | Характеристика основных видов учебной деятельности |
| 1 | Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакцийПериодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева | 10(12) | Использовать при характеристике превращений веществ понятия: «химическая реакция», «реакции соединения», «реакции разложения», «реакции обмена», «реакции замещения», «реакции нейтрализации», «экзотермические реакции», «эндотермические реакции», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «окислительно-восстановительные реакции», «гомогенные реакции», «гетерогенные реакции», «каталитические реакции», «некаталитические реакции», «тепловой эффект химической реакции», «скорость химической реакции», «катализатор», давать им определения и объяснять; характеризовать химические элементы 1-3-го периодов по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; характеризовать общие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; давать характеристику химических реакций; объяснять и приводить примеры влияния некоторых факторов (природа реагирующих веществ, концентрация веществ, давление, температура, катализатор, поверхность соприкосновения реагирующих веществ) на скорость химических реакций; наблюдать и описывать уравнения реакций между веществами с помощью языка химии; проводить опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; зависимость скорости химической реакции от различных факторов |
| 2 | Металлы | 14(20) | Использовать при характеристике металлов и их соединений понятия: «металлы», «ряд ак- тивности металлов», «щелочные металлы», «щелочноземельные металлы»; давать характеристику химических элементов-металлов (щелочных металлов, магния, кальция, алюминия, железа) по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева; называть соединения металлов и составлять их формулы по названию; характеризовать строение, общие физические и химические свойства металлов; описывать их с помощью естественного языка и языка химии; объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) химических элементов-металлов и образуемых ими соединений от положения в ПСХЭ Д. И. Менделеева; составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства металлов и их соединений, а также электронные уравнения процессов окисления-восстановления; уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов; устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, 30 типом кристаллической решетки металлов и их соединений, их общими физическими и химическими свойствами; |
| 3 | Практикум №1 «Свойства металлов и их соединений» | 2(5) | Описывать химический эксперимент с помощью естественного языка химии; обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники без опасности; наблюдать за свойствами металлов и их соединений и явлениями, происходящими с ними; делать выводы по результатам проведенного эксперимента, проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием металлов и их соединений. Организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом); прогнозировать последствия коллективных решений; понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации |
| 4 | Неметаллы | 25(38) | Использовать при характеристике элементов и их соединений понятия: «неметаллы», «гало- гены», «аллотропные видоизменения», «жесткость воды», «временная жесткость воды», «постоянная жесткость воды», «общая жесткость воды»; давать характеристику химических элементов-неметаллов (водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния) по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева; называть соединения неметаллов и составлять их формулы по названию; характеризовать строение, общие физические и химические свойства простых веществ- неметаллов; объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) химических элементов- неметаллов и образуемых ими соединений от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева; описывать общие химические свойства неметаллов с помощью естественного (русского 31 или родного) языка и языка химии; составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства не- металлов и их соединений, а также электронные уравнения процессов окисления - восстановления; уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов; устанавливать причинно -следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки неметаллов и их соединений, их общими физическими и химическими свойствами |
| 5 | Практикум №2 «Свойства соединений неметаллов» | 3(5) | описывать химический эксперимент с помощью естественного языка химии; обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники без опасности; наблюдать за свойствами неметаллов и их соединений и явлениями, происходящими с ними; делать выводы по результатам проведенного эксперимента. проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием неметаллов и их соединений. Организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом); прогнозировать последствия коллективных решений; понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации. |
| 7 | Обобщение знаний по химии за курс основной школы. | 10(14) | обобщать и систематизировать изученный в курсе материал; давать определения изученных понятий, конкретизировать их; классифицировать вещества изученных классов по составу, строению и свойствам, сравнивать их, выявлять сходство и различия; характеризовать свойства веществ всех классов с позиций ТЭД и ОВР с помощью естественно- го языка и языка химии; устанавливать генетическую связь между веществами; классифицировать реакции по всем известным признакам, давать объяснения |
| 8 | Резервное время | 4(8) |  |
|  | Итого | 68(102) |  |

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа №21»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **РАССМОТРЕНО**на заседании МОестественнонаучного циклаПротоколот « » августа 2021г. № 1 | **СОГЛАСОВАНО**заместитель директораМБОУ «СОШ № 21»\_\_\_\_\_\_\_ /Алексеева Р.Р./(подпись) | **РАССМОТРЕНО**на заседаниипедагогического советаПротоколот «31»августа2021г. №  | **УТВЕРЖДЕНО**приказом директораМБОУ «СОШ №21»от «31 »августа 2021г. №  |

**Календарно-тематическое планирование**

 **«Химия»**

 **8 «А», 8 «Б», 8 «В», 8 «Г» класс**

**Учитель: Алехина Екатерина Викторовна**

Старый Оскол

**Календарно-тематическое планирование 8 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел/ Тема** | **Кол-во часов** | **Характеристика видов деятельности учащихся** | **Воспитательный потенциал урока (виды/формы деятельности)** |
|  | **Начальные понятия и законы химии** |
| 1 | Предмет химии. Роль химии в жизни человека | 1 | *Объяснять*, что предметом изучения химии являются вещества, их свойства и превращения. | включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе |
| 2 | Методы изучения химии | 1 | *Объяснять*, что предметом изучения химии являются вещества, их свойства и превращения. | помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока |
| 3 | Агрегатные состояния веществ | 1 | *Объяснять*, что предметом изучения химии являются вещества, их свойства и превращения. | организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт  |
| 4 | **ПР №1** «Правила техники безопасности и некоторые виды работ в химической лаборатории» | 1 | *Различать* тела и вещества, вещества и материалы. | применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр |
| 5 | Физические явления — как основа разделения смесей в химии | 1 |  *Устанавливать* причинно-следственные связи между свойствами веществ и их применением. | применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: |
| 6 | **ПР №2** «Очистка поваренной соли» | 1 |  *Характеризовать* положительную и отрицательную роль химии в жизни современного общества.  | стимулирование познавательной мотивации школьников |
| 7 | Атомно-молекулярное учение. Химические элементы | 1 | *Аргументировать* свою позицию по отношению к хемофилии и хемофобии | обсуждение проблемных ситуаций для обсуждения в классе |
| 8 | Знаки химических элементов  | 1 | *Характеризовать* основные методы изучения естественно-научных дисциплин. | использование задач для решения |
| 9 | Химические формулы | 1 | *Приводить* примерыматериальных и знаковых, или символьных, моделей, используемых на уроках физики, биологии и географии.  | аргументирование и отстаивание своей точки зрения |
| 10 | Вычисления по химическим формулам | 1 | *Собират*ь объёмные и шаростержневые модели некоторых химических веществ | использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного поведения |
| 11 | Валентность | 1 | *Собират*ь объёмные и шаростержневые модели некоторых химических веществ | использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров гражданского поведения |
| 12 | Составление формул по валентности | 1 | *Различать* три агрегатных состояния вещества. | Проявление человеколюбия и добросердечности |
| 13 | Химические реакции  |  | *Различать* три агрегатных состояния вещества. | установление доверительных отношений между учителем и его учениками |
| 14 | Химические уравнения | 1 | *Приводить* примерыматериальных и знаковых, или символьных, моделей, используемых на уроках физики, биологии и географии.  | развитие навыка публичного выступления перед аудиторией |
| 15 | Коэффициенты в химических уравнениях | 1 | *Собират*ь объёмные и шаростержневые модели некоторых химических веществ | способствование позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя |
| 16 | Коэффициенты в химических уравнениях | 1 | *Различать* три агрегатных состояния вещества. | побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения |
| 17 | Типы химических реакций. Реакции соединения и разложения | 1 | *Устанавливать* взаимосвязь между агрегатными состояниями на основе взаимных переходов вещества. | проявление правил общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками) |
| 18 | Типы химических реакций. Реакции обмена и замещения | 1 | *Иллюстрировать* взаимные переходы веществ примерами.*Наблюдать* химический эксперимент и *делать* выводы на основе наблюдений  | формирование принципы учебной дисциплины и самоорганизации |
| 19 | Повторение и обобщение темы. Подготовка к контрольной работе | 1 | *Работать* с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. | привлечение внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности |
| 20 | **Контрольная работа 1** по теме «Начальные понятия и законы химии» | 1 | *Описывать* структуру периодической таблицы химических элементов Д.И. Менделеева.  | развитие навыка генерирования и оформления собственных идей |
| **Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии** |
|  21 | Воздух и его состав | 1 | *Характеризовать* объёмную долю компонента такой природной газовой смеси, как воздух, и *рассчитывать* объёмную долю по объёму этой смеси. | инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов |
|  22 | Кислород | 1 | *Характеризовать* озон, как аллотропную модификацию кислорода. | помощь в оформленнии в работах других исследователей |
|  23 | **Практическая работа № 3** «Получение, собирание и распознавание кислорода»  | 1 | *Характеризовать* объёмную долю компонента такой природной газовой смеси, как воздух, и *рассчитывать* объёмную долю по объёму этой смеси. | формирование навыка уважительного отношения к чужим идеям |
|  24 | Оксиды  | 1 | *Составлять* формулы оксидов по их названиям.*Характеризовать* озон, как аллотропную модификацию кислорода. | привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений |
|  25 | Водород | 1 | *Описывать* физические и химические свойства, получение и применение кислорода с использованием русского (родного) языка и языка химии. | развитие навыка генерирования и оформления собственных идей |
|  26 | **Практическая работа №4 «**Получение, собирание и распознавание водорода» | 1 | *Устанавливать* причинно-следственные связи между физическими свойствами кислорода и способами его собирания.  | приобщение школьников к возможности приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы |
|  27 | Кислоты | 1 | *Выделять* существенные признаки оксидов.*Давать* названия солей по их формулам. | организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией - инициирование ее обсуждения |
|  28 | Соли | 1 | *Характеризовать* таких представителей оксидов, как вода, углекислый газ и негашёная известь, соли | высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения |
| 29 | Количество вещества  | 1 | *Понимать* отражение порядка соединения атомов в молекулах веществ посредством структурных формул.  | использование дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках |
| 30 | Решение задач | 1 | *Уметь составлять* формулы соединений по валентности и *определять* валентность элемента по формуле его соединения | применение через подбор соответствующих текстов для чтения |
|  31 | Молярный объём газов | 1 | Наблюдать свойства веществ и их изменения в ходе физических превращений и химических реакций, наблюдать и описывать химические реакции | реализация дискуссий во время учебной деятельности |
| 32 | Расчёты по химическим уравнениям | 1 | *Объяснять* понятия «количество вещества», «моль», «число Авогадро», «молярная масса».  | развитие и формирование учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога |
| 33 | Расчеты по химическим уравнениям | 1 | *Объяснять* понятия «количество вещества», «моль», «число Авогадро», «молярная масса».   | Реализация групповой работы или работы в парах |
|  34 | Вода. Основания  | 1 | *Решать* задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «число Авогадро | формирование у школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми |
| 35 | Растворы. Массовая доля растворённого вещества  | 1 | *Объяснять* понятия «массовая доля растворенного вещества». | развитие коммуникативного умения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения |
| 36 | **Практическая работа №5** «Приготовление раствора заданной массовой долей растворенного вещества»  | 1 | *Устанавливать* аналогии с объёмной долей компонентов газовой смеси. | мотивация школьников и формирование социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи |
| 37 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии» | 1 | *Решать* задачи с использованием понятий «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворённого вещества», «объёмная доля газообразного вещества» | привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений |
| 38 | **Контрольная работа №2** по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии» | 1 | *Решать* задачи с использованием понятий «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворённого вещества», «объёмная доля газообразного вещества» | развитие навыка генерирования и оформления собственных идей |
| **Основные классы неорганических соединений**  |
| 39 | Оксиды, их классификация химические и свойства | 1 | *Объяснять* понятия «несолеобразующие оксиды», «солеобразующие оксиды», «основные оксиды», «кислотные оксиды». | проявление правил общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками) |
|  40 | Основания, их классификация и химические свойства оснований  | 1 | *Характеризовать* общие химические свойства солеобразующих оксидов (кислотных и основных). | формирование принципы учебной дисциплины и самоорганизации |
| 41 | Кислоты, их классификация и химические свойства  | 1 | *Наблюдать* и *описывать* реакции с участием оксидов с помощью русского (родного) языка и языка химии. | привлечение внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности |
| 42 | Химические свойства кислот | 1 | *Составлять* уравнения реакций с участием оксидов.  | инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов |
| 43 | Соли, их классификация и химические свойства  | 1 | *Составлять* уравнения реакций с участием солей. | помощь в оформленнии в работах других исследователей |
| 44 | Химические свойства солей | 1 | Наблюдать свойства веществ и их изменения в ходе физических превращений солей и других химических элементов | формирование навыка уважительного отношения к чужим идеям |
| 45 | Генетическая связь между классами неорганических соединений | 1 | Наблюдать свойства веществ и их изменения в ходе физических превращений и химических реакций, наблюдать и описывать химические реакции | привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений |
| 46 |  **Практическая работа №6** «Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений» | 1 | *Проводить* опыты, подтверждающие химические свойства оксидов, оснований, кислот и солей с соблюдением правил техники безопасности | помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока |
| 47 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные классы неорганических соединений» | 1 | Наблюдать свойства веществ и их изменения в ходе физических превращений и химических реакций, наблюдать и описывать химические реакции | обсуждение проблемных ситуаций для обсуждения в классе |
| 48 | **Контрольная работа по теме №3** «Основные классы неорганических соединений» | 1 | *Составлять* уравнения реакций с участием оксидов, солей, кислот | привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений |
| **Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома**  |
| 49 | Естественные семейства химических элементов. Амфотерность  | 1 | Моделировать строение атома, определять понятия «химический элемент», | включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе |
| 50 | Открытие периодического закона Д. И. Менделеевым | 1 | «Порядковый номер», «массовое число», «изотоп», «электронный слой», «ПСХЭ», | помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока |
| 51 | Основные сведения о строении атомов  | 1 |  Структурировать материал о жизни и деятельности Д.И.Менделева | организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт  |
| 52 | Строение электронных оболочек атомов  | 1 | Моделировать строение атома, Структурировать материал о жизни и деятельности Д.И.Менделева | применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр |
| 53 | Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева  | 1 | определять понятия «ковалентная связь», «ионная связь», «кристаллическая решетка» | применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: |
| 54 | Характеристика элемента-металла по его положению в периодической системе | 1 | «металлическая связь», моделировать строение веществ с разной кристаллической решеткой | стимулирование познавательной мотивации школьников |
| 55 | Характеристика элемента –неметалла по его положению в периодической системе | 1 | *Характеризовать* химические элементы 1—3 периодов по их положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. | обсуждение проблемных ситуаций для обсуждения в классе |
|  56 | Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева | 1 | *Аргументировать* свойства оксидов и гидроксидов металлов и неметаллов посредством уравнений реакций | развитие навыка генерирования и оформления собственных идей |
| **Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции** |
|  57  | Ионная химическая связь  | 1 | *Объяснять*, что такое ионная связь, ионы. *Характеризовать* механизм образования ионной связи.*Составлять* схемы образования ионной связи. *Использовать* знаковое моделирование.*Определять* тип химической связи по формуле вещества. | привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений |
|  58 | Ковалентная химическая связь | 1 | *Приводить* примеры веществ с ионной связью.  | развитие навыка генерирования и оформления собственных идей |
| 59 | Ковалентная неполярная химическая связь | 1 | *Устанавливать* причинно-следственные связи между составом вещества и видом химической связи, между ионной связью и кристаллическим строением вещества, между кристаллическим строением вещества и его физическими свойствами | приобщение школьников к возможности приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы |
| 60 | Ковалентная полярная химическая связь | 1 | *Объяснять* понятия «Ковалентная полярная химическая связь» | применение через подбор соответствующих текстов для чтения |
| 61 | Металлическая химическая связь  | 1 | *Определять* окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления.*Использовать* знаковое моделирование | реализация дискуссий во время учебной деятельности |
| 62 | Степень окисления  | 1 | *Классифицировать* химические реакций по признаку изменения степеней окисления элементов. | побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения |
|  63 | Окислительно-восстановительные реакции | 1 | *Объяснять* понятия «окислительно-восстановительные реакции», «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление». | проявление правил общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками) |
| 64 | Обобщение и систематизация знаний по темам «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома» и «Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции» | 1 | *Использовать* знаковое моделирование *Объяснять* понятия «окислительно-восстановительные реакции», «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление». | формирование принципы учебной дисциплины и самоорганизации |
| 65 | **Контрольная работа №4** по темам «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома» и «Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции» | 1 | *Устанавливать* причинно-следственные связи между составом вещества и видом химической связи, между ионной связью и кристаллическим строением вещества, между кристаллическим строением вещества и его физическими свойствами | привлечение внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности |
| **Резервное время** |
| 66 | Решение задач на растворы | 1 | Выполнение алгоритма по решению задач на растворы химических веществ | приобщение школьников к возможности приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы |
| 67 | Решение задач на растворы | 1 | Выполнение алгоритма по решению задач на растворы химических веществ | применение через подбор соответствующих текстов для чтения |
| 68 | Решение комбинированных задач | 1 | Выполнение алгоритма по решению задач по различному уровню сложности | реализация дискуссий во время учебной деятельности |
| 69 | Решение комбинированных задач | 1 | Выполнение алгоритма по решению задач по различному уровню сложности | реализация дискуссий во время учебной деятельности |
| 70 | Расстановка коэффициентов методом электронного баланса | 1 | Выполнение алгоритма по решению задач по расстановке коэффициентов  | реализация дискуссий во время учебной деятельности |

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа №21»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **РАССМОТРЕНО**на заседании МОестественнонаучного циклаПротоколот « » августа 2021г. № 1 | **СОГЛАСОВАНО**заместитель директораМБОУ «СОШ № 21»\_\_\_\_\_\_\_ /Алексеева Р.Р./(подпись) | **РАССМОТРЕНО**на заседаниипедагогического советаПротоколот «31»августа2021г. №  | **УТВЕРЖДЕНО**приказом директораМБОУ «СОШ №21»от «31 »августа 2021г. №  |

**Календарно-тематическое планирование**

 **«Химия»**

 **9 «А», 9 «Б», 9 «В» класс**

**Учитель: Алехина Екатерина Викторовна**

Старый Оскол

**Календарно-тематическое планирование 9 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел/ Тема** | **Кол-во часов** | **Характеристика видов деятельности учащихся** | **Воспитательный потенциал урока (виды/формы деятельности)** |
|  | **Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций** |
| 1 | Вводный инструктаж по ТБ. Характеристика элемента металла по его положению в ПС элементов Д. И. Менделеева. | 1 | Характеристика химических элементов 1-3 периодов по положению в ПС Менделеева | реализация дискуссий во время учебной деятельности |
| 2 | Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации. | 1 | Характеристика химические свойства основных классов соединений. Составление молекулярных, полных и сокращённых ионных уравнений. | привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений |
| 3 | Понятие о переходных элементах. Амфотерность.  | 1 | Определение понятия «амфотерные соединения. | развитие навыка генерирования и оформления собственных идей |
| 4 | Генетический ряд переходного элемента. | 1 | Проведение опытов, подтверждающих свойства амфотерных соединений.  | приобщение школьников к возможности приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы |
| 5 | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. | 1 | Характеристика роли химических элементов в живой и неживой природе. | помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока |
| 6 | Химическая организация живой и неживой природы | 1 | Определение понятий «химическая реакция. Характеристика химических реакций по различным признакам. Определение окислителя и восстановителя | организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт  |
| 7 | Классификация химических реакций по различным признакам | 1 | Наблюдение и описание реакций между веществами с помощью родного языка и языка химии. Определение понятия «скорость химической реакции». | применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр |
| 8 | Понятие о скорости химической реакции. Катализаторы | 1 | Проведение опытов подтверждающих зависимость скорости химической реакции от различных факторов. Определение понятия «катализатор». | применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: |
| 9 | Обобщение и систематизация знаний по теме | 1 | Представление информации по теме в виде таблиц, схем, опорного конспекта | стимулирование познавательной мотивации школьников |
| 10 | Контрольная работа №1 по теме «Введение» | 1 | Представление информации по теме в виде таблиц, схем, опорного конспекта | обсуждение проблемных ситуаций для обсуждения в классе |
| **Металлы** |
| 11 | История металлов. Век медный, бронзовый, железный. | 1 | Вычисления по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием металлов и их соединений. Определение понятия «металл». | обсуждение проблемных ситуаций для обсуждения в классе |
| 12 | Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. | 1 | Составление характеристики химических элементов-металлов по их положению в ПС. | использование задач для решения |
| 13 | Общие физические свойства металлов. | 1 | Характеристика основных свойств металлов. | аргументирование и отстаивание своей точки зрения |
| 14 | Сплавы, их свойства и значение. | 1 | Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки и их соединений, их общими физическими и химическими свойствами. | использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного поведения |
| 15 | Химические свойства металлов | 1 | Определение понятия «ряд активности металлов. | использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров гражданского поведения |
| 16 | Металлы в природе. Способы получения металлов | 1 | Составление молекулярных, ОВР, характеризующих химические свойства простых веществ-металлов. | Проявление человеколюбия и добросердечности |
| 17 | Коррозия металлов и способы борьбы с ней | 1 | Составление характеристики по положению в ПС Менделеева. | установление доверительных отношений между учителем и его учениками |
| 18 | Щелочные металлы  | 1 | Определение понятий Щелочные металлы», «щелочноземельные». | развитие навыка публичного выступления перед аудиторией |
| 19 | Бериллий, магний и щелочноземельные металлы  | 1 | Определение понятий Щелочные металлы», «щелочноземельные». | способствование позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя |
| 20 | Алюминий: строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия | 1 | Составление характеристики по положению в ПС Менделеева. | использование дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках |
| 21 | Железо. Строение атома, физические и химические свойства | 1 | Характеристика общих физических и химических свойств щелочных и щелочноземельных металлов и их соединений.  | применение через подбор соответствующих текстов для чтения |
| 22 | Генетические ряды Fe2+ и Fе3+. Качественные реакции на Fе2+ и Fе3+. | 1 | Определение понятия «металл», «генетический ряд» | реализация дискуссий во время учебной деятельности |
| 23 | Обобщение знаний по теме «Металлы» | 1 | Повторение темы «Металлы» | развитие и формирование учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога |
| 24 | **Контрольная работа №2 по теме «Металлы»** | 1 | Закрепление знаний по теме «Металлы» | Реализация групповой работы или работы в парах |
| **Практикум №1  Свойства металлов и их соединений**  |
| 25 | «Осуществление цепочки химических превращений» | 1 | Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами ТБ. | применение через подбор соответствующих текстов для чтения |
| 26 | Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов  | 1 | Наблюдение свойств металлов и их соединений и явлений, происходящих с ними. Описание химического эксперимента с помощью родного языка и языка химии. Формулирование выводов по результатам эксперимента | реализация дискуссий во время учебной деятельности |
| **Неметаллы**  |
| 27 | Общая характеристика неметаллов: положение в ПС Менделеева | 1 | Определение понятий «неметалл», «галогены», «аллотропные видоизменения». | побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения |
| 28 | Водород  | 1 | Вычисления по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием неметаллов и их соединений. | проявление правил общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками) |
| 29 | Вода | 1 | Составление характеристики химических элементов-неметаллов по их положению в ПС.  | формирование принципы учебной дисциплины и самоорганизации |
| 30 | Общая характеристика галогенов. Галогены – простые вещества | 1 | Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки и их соединений, их общими физическими и химическими свойствами. | привлечение внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности |
| 31 | Соединения галогенов. | 1 | Характеристика основных свойств неметаллов. | инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов |
| 32 | Получение и применение галогенов | 1 | Составление характеристики химических элементов-неметаллов по их положению в ПС. | помощь в оформленнии в работах других исследователей |
| 33 | Общая характеристика халькогенов. Кислород | 1 | Составление характеристики химических элементов-неметаллов по их положению в ПС. | формирование навыка уважительного отношения к чужим идеям |
| 34 | Сера – простое вещество | 1 | Вычисления по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием неметаллов и их соединений. | привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений |
| 35 | Соединения серы | 1 | Вычисления по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием неметаллов и их соединений. | развитие навыка генерирования и оформления собственных идей |
| 36 | Серная кислота. Соли серной кислоты, их применение в народно хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион | 1 | Составление молекулярных, полных и сокращённых ионных ионных уравнений, ОВР | приобщение школьников к возможности приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы |
| 37 | Азот – простое вещество. | 1 | Вычисления по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием неметаллов и их соединений | включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе |
| 38 | Аммиак, его свойства. Получение аммиака | 1 | Характеризующие химические свойства простых веществ-неметаллов, уравнений электролитической диссоциации. | помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока |
| 39 | Соли аммония | 1 |  Характеристика простых веществ неметаллов: галогенов, серы, кислорода, азота, фосфора, углерода, кремния. | организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт  |
| 40 | Оксиды азота | 1 | Наблюдение и описание химического эксперимента по распознаванию: галоген-ионов, | применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр |
| 41 | Азотная кислота. Соли азотной кислоты. | 1 | Наблюдение и описание химического эксперимента по распознаванию сульфат-ионов, нитрат-ионов, ионов аммония, фосфат-ионов, карбонат-ионов, силикат-ионов. | применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: |
| 42 | Фосфор. Основные соединения фосфора | 1 | Вычисления по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием неметаллов и их соединений. | стимулирование познавательной мотивации школьников |
| 43 | Биологическое значение фосфора. Его применение. | 1 | Представление информации по теме «Неметаллы» в виде таблиц, схем, опорных конспектов, в том числе с применением средств ИКТ. | обсуждение проблемных ситуаций для обсуждения в классе |
| 44 | Углерод | 1 | Отстаивание своей точки зрения, её аргументация и подтверждение фактами. | развитие навыка генерирования и оформления собственных идей |
| 45 | Кислородные соединения углерода | 1 | Отстаивание своей точки зрения, её аргументация и подтверждение фактами. | применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: |
| 46 | Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион | 1 | Составление рефератов. | стимулирование познавательной мотивации школьников |
| 47 | Кремний, как простое вещество | 1 | Отстаивание своей точки зрения, её аргументация и подтверждение фактами. | обсуждение проблемных ситуаций для обсуждения в классе |
| 48 | Соединения кремния. | 1 | Представление информации по теме «Неметаллы» в виде таблиц, схем, опорных конспектов, в том числе с применением средств ИКТ. | развитие навыка генерирования и оформления собственных идей |
| 49 | Решение задач по теме «Неметаллы» | 1 | Вычисления по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием неметаллов и их соединений. | включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе |
| 50 | Обобщение знаний по теме «Неметаллы» | 1 | Повторение темы «Неметаллы» | помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока |
| 51 | ***Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы».*** | 1 | Выполнение заданий | применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр |
| **Практикум № 2  Свойства соединений неметаллов** |
| 52 | Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода» | 1 | Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами ТБ.  | развитие навыка публичного выступления перед аудиторией |
| 53 | Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы углерода» | 1 | Наблюдение свойств неметаллов и их соединений и явлений, происходящих с ними. | способствование позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя |
| 54 | Получение, собирание и распознавание газов. **Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ГИА** | 1 | Описание химического эксперимента с помощью родного языка и языка химии. Формулирование выводов по результатам эксперимента Повторение химии за курс основной школы. | побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения |
| 55 | Периодический закон и периодическая система химических элементов | 1 | Представление информации по теме «Периодический закон и ПС Д.М.Менделеева.», | проявление правил общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками) |
| 56 | Электроотрицательность. Степень окисления. Строение вещества | 1 |  «Виды химической связи», «Классификация химических реакций», «Скорость химических реакций» | формирование принципы учебной дисциплины и самоорганизации |
| 57 | Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций | 1 | Выполнение тестовых заданий по данным темам | привлечение внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности |
| 58 | Электролитическая диссоциация. Ионные уравнения | 1 | Составление опорного конспекта | развитие навыка генерирования и оформления собственных идей |
| 59 | Окислительно-восстановительные реакции | 1 | Представление информации в виде таблиц, схем, | аргументирование и отстаивание своей точки зрения |
| 60 | Неорганические вещества, их номенклатура | 1 | Составление опорного конспекта | использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного поведения |
| 61 | Характерные химические свойства неорганических веществ | 1 | Представление информации по теме «Классификация и свойства неорганических веществ». | использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров гражданского поведения |
| 62 | Тренинг -тестирование | 1 | Выполнение тестовых заданий | Проявление человеколюбия и добросердечности |
| 63 | Повторение. Подготовка к итоговой контрольной работе. | 1 | Выполнение тестовых заданий. Закрепление полученных знаний | установление доверительных отношений между учителем и его учениками |
| 64 | **Итоговая контрольная работа №4**  | 1 | Выполнение теста за курс основной школы | развитие навыка публичного выступления перед аудиторией |
| **Резерв**  |
| 65 | Основные понятия экологии. Экологические факторы | 1 | Изучение основных понятий экологии, написание конспекта | побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения |
| 66 | Решение экологических задач | 1 | Выполнение алгоритма по решению задач по экологической тематике | проявление правил общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками) |
| 67 | Решение экологических задач | 1 | Выполнение алгоритма по решению задач по экологической тематике | реализация дискуссий во время учебной деятельности |
| 68 | Решение задач на растворы  | 1 | Выполнение алгоритма по решению задач на разные растворы химических веществ | реализация дискуссий во время учебной деятельности |