Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта основного общего образования,с учетом примерной ООП ООО, образовательной программы МБОУ «Тангинская СОШ», авторской программы: Химия : рабочая программа : 8—9 классы / Н. Е. Кузнецова, Н. Н. Гара. — М. : Вентана-Граф, 2017.

**Планируемые результаты освоения программы курса «Химия» в 8-9 классе.**

***Личностные результаты***:

* 1. воспитание российской гражданской идентичности: пат­ риотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему мно­ гонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего на­ рода, своего края, основ культурного наследия народов России
* человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
	1. формирование ответственного отношения к учению, го­ товности и способности обучающихся к саморазвитию и самооб­ разованию на основе мотивации к обучению и познанию, осоз­ нанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной тра­ ектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познава­ тельных интересов, а также на основе формирования уважитель­ ного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
1. формирование целостного мировоззрения, соответствую­ щего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, ду­ ховное многообразие современного мира;
2. формирование коммуникативной компетентности в обще­ нии и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и млад­ шего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общест­ венно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
3. формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безо­ пасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жиз­ ни и здоро­вью­ людей, правил поведения­ на транспорте и на дорогах;
4. формирование основ экологической культуры, соответст­ вующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной, рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

**Метапредметными результатами** освоения основной обра­зовательной программы основного общего образования являются:

1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и позна­­ вательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. умение самостоятельно планировать пути достижения це­ лей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных за­ дач;
3. умение соотносить свои действия с планируемыми резуль­ татами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои дей­ ствия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
4. умение оценивать правильность выполнения учебной зада­ чи, собственные возможности её решения;
5. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и по­ знавательной деятельности;
6. умение определять понятия, создавать обобщения, уста­ навливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выби­ рать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение,умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и де­ лать выводы;
	1. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познаватель­ ных задач;
	2. смысловое чтение;
	3. умение организовывать учебное сотрудничество и совме­ стную деятельность с учителем и сверстниками; работать инди­ видуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интере­ сов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мне­ ние;
	4. умение осознанно использовать речевые средства в соот­ ветствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей дея­ тельности; владение устной и письменной речью, монологиче­ ской контекстной речью;­
	5. формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных техно­ логий;
	6. формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, со­ циальной практике и профессиональной ориентации.

В области **предметных результатов** образовательная органи­ зация общего образования реализует следующие задачи:

* 1. формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символиче­ ским языком химии;
	2. осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как осно­ вы многих явлений живой и неживой природы; углубление пред­ ставлений о материальном единстве мира;
	3. овладение основами химической грамотности: способно­ стью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуа­ ции, связанные с химией, навыками безопасного обращения
* веществами, используемыми в повседневной жизни, умением анализировать и планировать экологически безопасное поведе­ ние в целях сохранения здоровья и окружающей среды;

формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происхо­ дящими в микромире, объяснять причи­ны­ многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также­ зависимость приме­не­ния­ веществ­ от их свойств:

* 1. приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при прове­ дении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
	2. формирование представлений о значении химической нау­ ки в реше­нии­ совре­мен­ных­ экологических проблем,­ в том числе­
* предотвращении техногенных и экологических катастроф.

**Выпускник научится:**

* характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
* описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных ве­ ществ, выделяя их существенные признаки;
* раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «слож­ ное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
* раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, по­ стоянства 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 реак­

ций;

* выявлять признаки, свидетельствующие о протекании хи­ мической 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 мас­ сы веществ;
* вычислять массовую долю химического элемента по фор­ муле соединения;
* вычислять количество, объём или массу вещества по коли­ честву, объёму, массе реагентов или продуктов реакции;
* характеризовать физические и химические свойства про­ стых веществ: кислорода и водорода;
* получать, собирать кислород и водород;
* распознавать опытным путём газообразные вещества: ки­ слород, водород;
* раскрывать смысл закона Авогадро;
* раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объём»;
* характеризовать физические и химические свойства воды;
* раскрывать смысл понятия «раствор»;
* вычислять массовую долю растворённого вещества в рас­ творе;
* приготовлять растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
* называть соединения изученных классов неорганических веществ;
	+ характеризовать физические и химические свойства ос­ новных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, осно­ ваний, солей;
	+ определять принадлежность веществ к определённому классу соединений;
	+ составлять формулы неорганических соединений изучен­ ных классов;
	+ проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
	+ распознавать опытным путём растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
	+ характеризовать взаимосвязь между классами неорганиче­ ских соединений;
	+ раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева;
	+ объяснять физический смысл атомного (порядкового) но­ мера химического элемента, номеров группы и периода в Перио­ дической системе Д. И. Менделеева;
	+ объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных под­ групп;
	+ характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе
* И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
	+ составлять схемы строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д. И. Менделеева;
	+ раскрывать смысл понятий «химическая связь», «электро­ отрицательность»;
	+ характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решётки;
	+ определять вид химической связи в неорганических соеди­ нениях;
	+ изображать схемы строения молекул веществ, образован­ ных разными видами химических связей;
	+ раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссо­ циация», «окислитель», «степень окисления», «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
	+ определять степень окисления атома элемента в соедине­

нии;

* + раскрывать смысл теории электролитической диссоциа­

ции;

* + составлять уравнения электролитической диссоциации ки­ слот, щелочей, солей;
* объяснять сущность процесса электролитической диссо­ циации и реакций ионного обмена;
* составлять полные и сокращённые ионные уравнения ре­ акции обмена;
* определять возможность протекания реакций ионного об­

мена;

* проводить реакции, подтверждающие качественный со­ став различных веществ;
* определять окислитель и восстановитель;
* составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
* называть факторы, влияющие на скорость химической ре­ акции;
* 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, ам­ миака;
* распознавать опытным путём газообразные вещества: угле­ кислый 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, ами­ ноуксусная 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, водоро­ дом, металлами, основаниями, галогенами.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о хи­ мических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и про­ дуктах различных химических реакций;*
* *характеризовать вещества по составу, строению и свойст­ вам, устанавливать причинно-следственные связи между данны­ ми характеристиками вещества;*
* *составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;*
* *прогнозировать способность вещества проявлять окисли­ тельные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;*
* *составлять уравнения реакций, соответствующих после­ довательности превращений неорганических веществ различных классов;*
* *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о ре­ зультатах воздействия различных факторов на изменение скоро­ сти химической реакции;*
* *использовать приобретённые знания для экологически гра­ мотного поведения в окружающей среде;*
* *использовать приобретённые ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изуче­ нию свойств, способов получения и распознавания веществ;*
* *объективно оценивать информацию о веществах и химиче­ ских процессах;*
* *критически относиться к псевдонаучной информации, не­ добросовестной рекламе в средствах массовой информации;*
* *осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;*
* *создавать модели и схемы для решения учебных и познава­ тельных задач; понимать необходимость соблюдения предписа­ ний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств быто­вой­ химии­ и др.*

**Содержание учебного предмета «Химия» в 8 классе**

**Введение – 3 часа**

Предмет химии. Основные понятия и теории химии.

Техника безопасности на уроках химии. Знакомство с химическим оборудованием.

*Практическая работа 1.*Правила обращения с химическим оборудованием

**I. Химические элементы и вещества – 11 часов**

Физические и химические явления. Атомы. Молекулы. Химические элементы.

Простые и сложные вещества. Состав веществ. Химические формулы. Атомно-молекулярное учение в химии. Относительная атомная и молекулярная массы.

Массовая доля элементов в веществах. Что показывают химический знак и химическая формула. Система химических элементов Д.И.Менделеева. Валентность химических элементов. Определение валентности по формулам соединений. Составление формул по валентности. Количество вещества. Моль. Молярная масса.

*Лабораторный опыт*

Описание физических свойств веществ.

**II. Химические реакции – 7 часов**

Сущность химических реакций и условия их протекания. Тепловой эффект реакции.

Законы сохранения массы и энергии. Химическое уравнение. Расчеты по химическим уравнениям. Типы химических реакций. Методы химии.

*Лабораторные опыты*

Признаки протекания химических реакций. Знакомство с химическими реакциями различных типов

**III. Вещества в природе и технике – 6 часов**

Чистые вещества и смеси. Растворы. Растворимость веществ. Способы выражения концентрации растворов.

*Лабораторный опыт*

Разделение смеси железных опилок и порошка серы

*Практические работы*

1. Очистка загрязненных веществ.
2. Изучение растворимости веществ.
3. Приготовление раствора заданной концентрации.

**IV. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение. – 8 часов**

Законы Гей-Люссака и Авогадро. Воздух-смесь газов. Относительная плотность газов.

Кислород. Получение кислорода. Катализаторы. Химические свойства и применение кислорода.

- молярный объем;

- состав молекулы кислорода;

**V. Основные классы неорганических соединений – 11 часов**

Оксиды. Основания. Кислоты. Соли. Классификация и генетическая связь неорганических веществ.

*Лабораторные опыты*

Химические свойства оксидов. Химические свойства кислот. Химические свойства щелочей. Химические свойства нерастворимых оснований. Амфотерность гидроксидов.

Химические свойства солей.

*Практическая работа*

1. Изучение химических свойств веществ.

**VI. Строение атома. Периодический закон Д.И.Менделеева –12 часов**

Состав атомов. Изотопы. Состояние электронов в атоме. Периодичность в изменении свойств элементов. Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система в свете теории строения атома. Характеристика химического элемента и его свойств на основе положения в периодической системе и теории строения атома.

**VII. Строение вещества. Химические реакции в свете электронной теории –10 часов**

Химическая связь. Ковалентная связь. Полярные и неполярные связи. Ионная связь.

Степень окисления. Кристаллическое состояние вещества.

**IX. Водород – 2 часа**

Водород, его получение и свойства. Вода и ее свойства.

*Практическая работа*

1. Получение водорода и изучение его свойств.

**X. Галогены - 4 часа**

Положение галогенов в периодической системе и строение их атомов. Галогены- простые вещества. Хлороводород и соляная кислота.

*Практическая работа 6.*Изучение свойств соляной кислоты.

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы по предмету «Химия» в 8 классе (2 часа в неделю)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №**п/п** | **Наименование раздела** | **Количество часов** |
| 1 | Введение | 4 часа |
| 2 | I. Химические элементы и вещества | 11 часов |
| 3 | II. Химические реакции | 7 часов |
| 4 | III. Вещества в природе и технике | 6 часов |
| 5 | IV. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение. | 8 часов |
| 6 | V. Основные классы неорганических соединений | 11 часов |
| 7 | VI. Строение атома. Периодический закон Д.И.Менделеева | 12 часов |
| 8 | VII. Строение вещества. Химические реакции в свете электронной теории | 10 часов |
| 9 | IX. Водород | 2 часа |
| 10 | X. Галогены | 4 часа |

**Приложение 1**

**к рабочей программе по предмету «Химия» 8 класс**

**Календарно- тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы по предмету «Химия» в 8 классе (2 часа в неделю)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | **Раздел. Тема урока.** | **Плани-руемая дата прове-дения** | **Фактичес-****кая дата проведе-ния** | **Примечание** |
|  |  |
| **Введение.** |  |  |  |
| 1 | Вводный инструктаж по ТБ и ПБ в кабинете химии. Предмет и задачи химии. История развития химии. | 06.09 |  |  |
| 2 | Понятия и теории химии. Методы химии.  | 07.09 |  |  |
| 3 | Практическая работа №1. «Лабораторное оборудование и приёмы обращения с ним» | 13.09 |  |  |
| **Раздел I. Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения.** |  |  |  |
| 4 | Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления. | 14.09 |  |  |
| 5. | Описание физических свойств веществ. | 20.09. |  |  |
| 6 | Атомы, молекулы, химические элементы. Формы существования элементов в природе. | 21.09 |  |  |
| 7 | Состав веществ. Закон постоянства состава веществ | 27.09 |  |  |
| 8 | Атомно-молекулярное учение | 28.09 |  |  |
| 9 | Относительные атомная и молекулярная массы | 04.10 |  |  |
| 10 | Решение задач: расчёты по химическим формулам | 05.10 |  |  |
| 11 | Система химических элементов Д.И.Менделеева | 12.10 |  |  |
| 12 | Валентность химических элементов | 18.10 |  |  |
| 13 | Количество вещества. Моль. Молярная масса | 19.10 |  |  |
| 14 | Решение задач: расчёты по химическим формулам | 25.10 |  |  |
| 15 | Контрольная работа №1 по теме ««Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения»» | 26.10 |  |  |
| **Раздел II. Химические реакции.****Законы сохранения массы и энергии.** |  |  |  |
| 16 | Сущность химических реакций и признаки их протекания. Тепловой эффект реакции | 01.11 |  |  |
| 17 | Законы сохранения массы веществ и энергии | 08.11 |  |  |
| 18 | Составление уравнений химических реакций | 09.11 |  |  |
| 19 | Решение задач: расчёты по химическим уравнениям | 15.11 |  |  |
| 2021 | Типы химических реакций | 16.1122.11 |  |  |
| 22 | Обобщение знаний по темам« Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения» | 23.11 |  |  |
| **Раздел III. Вещества в окружающей нас природе****и технике.** |  |  |  |
| 23 | Чистые вещества и смеси | 29.11 |  |  |
| 24 | Практическая работа №2. Очистка веществ | 30.11 |  |  |
| 25 | Растворы. Растворимость веществ | 06.12 |  |  |
| 26 | Способы выражения концентрации растворов | 07.12 |  |  |
| 27 | Решение задач на растворы | 13.12 |  |  |
| 28 | Практическая работа №3. Приготовление растворов заданной концентрации | 14.12 |  |  |
| **Раздел VI. Понятие о газах. Воздух.****Кислород. Горение.** |  |  |  |
| 29 | Законы Гей-Люссака и Авогадро | 20.12 |  |  |
| 30 | Решение задач: расчёты на основании газовых законов | 21.12 |  |  |
| 31 | Контрольная работа №2 по теме«Вещества в окружающей нас природе и в технике. Понятия о газах» | 27.12 |  |  |
| 32 | Воздух - смесь газов | 28.12 |  |  |
| 33 | Кислород – химический элемент и простое вещество | 17.01 |  |  |
| 34 | Практическая работа №4. Получение собирание и обнаружение кислорода | 18.01 |  |  |
| 35 | Химические свойства и применение кислорода | 24.01 |  |  |
| 36 | Обобщение знаний по темам « Вещества в окружающей нас природе и в технике. Понятия о газах» | 25.01 |  |  |
| **Раздел V.Основные классы неорганических соединений.** |  |  |  |
| 37 | Оксиды и их классификация. Понятие об амфотерности | 31.01 |  |  |
| 38 | Основания – гидроксиды основных оксидов | 01.02 |  |  |
| 39 | Кислоты | 07.02 |  |  |
| 40 | Соли: состав и номенклатура | 08.02 |  |  |
| 41 | Химические свойства оксидов | 14.02 |  |  |
| 42 | Получение и химические свойства оснований | 15.02 |  |  |
| 43 | Химические свойства кислот | 21.02 |  |  |
| 44 | Химические свойства солей | 22.02 |  |  |
| 4546 | Обобщение знаний по теме«Классификация и генетическая взаимосвязь классов неорганических соединений | 28.0201.03 |  |  |
| 47 | Практическая работа № 5. Исследование свойств оксидов, оснований. Кислот | 07.03 |  |  |
| **Раздел VI. Строение атома.** |  |  |  |
| 48 | Состав и важнейшие характеристики атома | 14.03 |  |  |
| 49 | Изотопы. Химический элемент | 15.03 |  |  |
| 50 | Состояние электронов в атоме. Строение электронных оболочек . | 21.03 |  |  |
| 51 | Контрольная работа № 3 « Основные классы неорганических соединений. Строение атома » | 22.03 |  |  |
| **Раздел VII. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.** |  |  |  |
| 52 | Свойства химических элементов и их периодические изменения | 04.04 |  |  |
| 53 | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете теории строения атома | 05.04 |  |  |
| 54 | Характеристика химических элементов по положению в периодической системе | 11.04 |  |  |
| **Раздел VIII. Строение вещества. Химические реакции в свете электронной теории.** |  |  |  |
| 55 | Валентные состояния и химические связи атомов элементов | 12.04 |  |  |
| 5657 | Ковалентная связь и её виды | 18.0419.04 |  |  |
| 58 | Понятие об ионной связи | 25.04 |  |  |
| 5960 | Степень окисления | 26.0402.05 |  |  |
| 61 | Кристаллическое состояние вещества | 03.05 |  |  |
| 6263 | Окислительно-восстановительные реакции | 10.0516.05 |  |  |
| 64 | Обобщение знаний по пройденным темам | 17.05 |  |  |
| **Раздел IX.Водород, рождающий воду и энергию.** |  |  |  |
| 65 | Водород - элемент и простое вещество | 23.05 |  |  |
| 66 | Химические свойства и применение водорода. Вода | 24.05 |  |  |
| **Раздел X.Галогены – естественное семейство химических элементов.** |  |  |  |
| 67 | Галогены – химические элементы и простые веществаФизико-химические свойства галогенов | 25.05 |  |  |
| 68 | Хлороводород. Соляная кислота. Хлориды. Обобщение знаний курса 8 класса. | 26.05 |  |  |
| 69 | Итоговая контрольная работа по курсу 8 класса. | 30.05 |  |  |
| 70 | Итоговой урок по курсу 8 класса. | 31.05 |  |  |

 **Содержание курса**

**Тема 1. Повторение изученного в 8 классе (2часа)**

**Раздел I. Теоретические основы химии (14 часов)**

**Тема 2. Химические реакции и закономерности их протекания**

Скорость химической реакции. Энергетика химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций

**Тема 3.Растворы. Теория электролитической диссоциации**

 Понятие о растворах. Вещества электролиты и неэлектролиты. Механизм электролитической диссоциации веществ с ионной связью. Механизм диссоциации веществ с полярной ковалентной связью.Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена. Свойства ионов. Химические свойства кислот как электролитов. Химические свойства оснований как электролитов. Химические свойства солей как электролитов.Гидролиз солей.

 **Раздел II. Элементы-неметаллы и их важнейшие соединения (12 часов)**

**Тема 4. Общая характеристика неметаллов**

 Элементы-неметаллы в природе и в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.Простые вещества-неметаллы, их состав, строение и способы получения. Водородные и кислородные соединения неметалло

**Тема 5. Подгруппа кислорода и её типичные представители.**

Общая характеристика неметаллов подгруппы кислорода. Кислород и озон. *Круговорот кислорода в природе.*Сера — представитель VIA-группы. Аллотропия серы. Свойства и применение. Сероводород. Сульфиды. Кислородсодержащие соединения серы (IV).Кислородсодержащие соединения серы (VI).

**Тема 6. Подгруппа азота и её типичные представители.**

. Общая характеристика элементов подгруппы азота. Азот — представитель VA-группы. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и её соли.

 Фосфор и его соединения. *Круговорот фосфора в природе*

**Тема 7.Подгруппа углерода**

 Общая характеристика элементов подгруппы углерода. Углерод — представитель IVA-группы. Аллотропия углерода. Адсорбция. Оксиды углерода. Угольная кислота и её соли. Кремний и его соединения. *Силикатная промышленность.*

 **Раздел III. Металлы (12 часов)**

**Тема 8. Общие свойства металлов**

 Элементы-металлы в природе и в периодической системе. Особенности строения их атомов. Кристаллическое строение и физико-химические свойства металлов. Электрохимические процессы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Сплавы. Понятие коррозии металлов. *Коррозия металлов и меры борьбы с ней.*

 **Тема 9. Металлы главных и побочных подгрупп**

 Металлы IA-группы периодической системы и образуемые ими простые вещества. Металлы IIA-группы периодической системы и их важнейшие соединения. Жёсткость воды. *Роль металлов IIA-группы в природе.* Алюминий и его соединения. Железо — представитель металлов побочных подгрупп. Важнейшие соединения железа

 **Раздел IV. Общие сведения об органических соединениях.(9 часов)**

 **Тема 10. Углеводороды**

Возникновение и развитие органической химии — химии соединений углерода. Классификация и номенклатура углеводородов. Предельные углеводороды — алканы. Непредельные углеводороды — алкены.

 Непредельные углеводороды — алкины. Природные источники углеводородов

 **Тема** **11. Кислородсодержащие органические соединения**

 Кислородсодержащие органические соединения. Спирты.

 Карбоновые кислоты

 **Тема 12. Биологически важные органические соединения**

Биологически важные соединения — жиры, углеводы.

 Белки.

 **Раздел 5.Химия и жизнь (7часов)**

 **Тема 13. Человек в мире веществ**

 Вещества, вредные для здоровья человека и окружающей среды. Полимеры. Минеральные удобрения на вашем участке.

 **Тема** **14. Производство неорганических веществ и их применение.**

Понятие о химической технологии.

 Производство неорганических веществ и окружающая среда. Понятие о металлургии. Производство и применение чугуна и стали.

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы по предмету «Химия» в 9 классе (2 часа в неделю)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №**п/п** | **Наименование раздела** | **Количество часов** |
| 1 | **Тема 1. Повторение изученного в 8 классе**  | **2 часа** |
| **Раздел 1.Теоретические основы химии.**  | **14 часов** |
| 2 | **Тема 2**. **Химические реакции и закономерности их протекания** | **3 часа** |
| 4 | **Тема 3. Растворы. Теория электролитической диссоциации**  | **11 часов** |
| 5 | **Раздел 2.Элементы-неметаллы и их важнейшие соединения**  | **24 часа** |
| 6 | **Тема 4. Общая характеристика неметаллов**  | **3 часа** |
| 7 | **Тема 5.Подгруппа кислорода и её типичные представители**  | **7 часов** |
| 8 | **Тема 6. Подгруппа азота и её типичные представители**  | **6часов** |
| 9 | **Тема 7. Подгруппа углерода**  | **8 часов** |
| **Раздел 3. Металлы.**  | **12 часов** |
| 10 | **Тема 8. Общие свойства металлов**  | **4 часа** |
| 11 | **Тема 9. Металлы главных и побочных подгрупп**  | **8 часов**  |
| **Раздел 4. Общие сведения об органических соединениях** | **9 часов** |
| 12 | **Тема 10. Углеводороды (5 часов)** | **5 часов** |
| 13 | **Тема 11. Кислородсодержащие органические соединения** | **2 часа**  |
| 14 | **Тема 12. Биологически важные органические соединения (жиры, углеводы, белки)**  | **2 часа** |
| **Раздел 5.Химия и жизнь** | **7 часов** |
| 15 | **Тема 13 . Человек в мире веществ**  | **4 часа**  |
| 16 | **Тема 14. Производство неорганических веществ и их применение**  | **3 часа** |

**Приложение 1**

**к рабочей программе по предмету «Химия» 9 класс**

**Календарно- тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы по предмету «Химия» в 9 классе (2 часа в неделю)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | **Раздел. Тема урока.** | **Плани-руемая дата прове-дения** | **Фактичес-****кая дата проведе-ния** | **Примечание** |
|  | **Тема 1. Повторение изученного в 8 классе (2часа)** |  |  |  |
| 1. | Вводный инструктаж по Т/Б.Строение атома, вещества. | **3.09** |  |  |
| 2. | Основные классы неорганических соединений. Типыхимических реакций. | **5.09** |  |  |
|  | **Раздел 1.Теоретические основы химии. (14 часов)****Тема 2**. **Химические реакции и закономерности их протекания (3 часа)** |  |  |  |
| 3. | Скорость химической реакции. Энергетика химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. | **10.09** |  |  |
| 4. | ***Практическая работа № 1*** «Влияние различных факторов на скорость химических реакций» | **12.09** |  |  |
| 5. | Понятие о химическом равновесии. | **17.09** |  |  |
|  | **Тема 3. Растворы. Теория электролитической диссоциации (11 часов)** |  |  |  |
| 6. | Понятие о растворах. Вещества электролиты и неэлектролиты. Механизм электролитической диссоциации веществ с ионной связью. | **19.09** |  |  |
| 7. | Механизм диссоциации веществ с полярной ковалентной связью. | **24.09** |  |  |
| 8. | Сильные и слабые электролиты. | **26.09** |  |  |
| 9. | Реакции ионного обмена. Свойства ионов. | **1.10** |  |  |
| 10. | Химические свойства кислот как электролитов | **3.10** |  |  |
| 11. | Химические свойства оснований как электролитов. | **8.10** |  |  |
| 12. | Химические свойства солей как электролитов. | **10.10.** |  |  |
| 13. | Гидролиз солей. | **15.10** |  |  |
| 14. | Обобщение знаний по теме «Растворы. ТЭД» | **17.10** |  |  |
| 15. | ***Практическая работа № 2*** «Решение экспериментальных задач по теме « Теория электролитической диссоциации». | **22.10** |  |  |
| 16. | **Контрольная работа № 1** по теме«Растворы.Теория | **24.10** |  |  |
|  | **Раздел 2.Элементы-неметаллы и их важнейшие соединения.(24 часа)** **Тема 4. Общая характеристика неметаллов (3 часа)** |  |  |  |
| 17. | Элементы-неметаллы в природе и в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. | **5.11** |  |  |
| 18. | Простые вещества-неметаллы, их состав, строение и способы их получения. | **7.11** |  |  |
| 19. | Водородные и кислородные соединения неметаллов. | **12.11** |  |  |
| 20. | **Тема 5.Подгруппа кислорода и её типичные представители (7 часов)** | **14.11** |  |  |
| 21. | Общая характеристика неметаллов подгруппы кислорода. | **19.11** |  |  |
| 22. | Кислород и озон. Круговорот кислорода в природе. | **21.11** |  |  |
| 23. | Сера — представитель VIA-группы. Аллотропия серы. Свойства и применение. | **19.11** |  |  |
| 24. | Сероводород. Сульфиды. | **21.11** |  |  |
| 25. | Кислородсодержащие соединения серы (IV). | **26.11** |  |  |
| 26. | Кислородсодержащие соединения серы (VI). | **28.11** |  |  |
| 27. | Проект по теме «Серная кислота, способы получения, свойства и применение» | **3.12** |  |  |
|  | **Тема 6. Подгруппа азота и её типичные представители (6 часов)** |  |  |  |
| 28. | Общая характеристика элементов подгруппы азота. Азот — представитель VA-группы. | **5.12** |  |  |
| 29. | Аммиак. Соли аммония. | **10.12** |  |  |
| 30. | ***Практическая работа № 3*** «Получение аммиака и опыты с ним». | **12.12** |  |  |
| 31. | Оксиды азота. | **17.12** |  |  |
| 32. | Азотная кислота и её соли. | **19.12** |  |  |
| 33. | Фосфор и его соединения. Круговорот фосфора в природе. | **24.12** |  |  |
|  | **Тема 7. Подгруппа углерода (8 часов)** |  |  |  |
| 34. | Общая характеристика элементов подгруппы углерода. Углерод — представитель IVA-группы. Аллотропия углерода. Адсорбция. | **26.12** |  |  |
| 35. | Оксиды углерода. ***Лабораторный опыт*** «Восстановительные свойства водорода и углерода» | **14.01** |  |  |
| 36. | Угольная кислота и её соли. | **16.01** |  |  |
| 37. | ***Практическая работа № 4*** «Получение оксида углерода(IV)и изучение его свойств. Распознавание карбонатов». | **21.01** |  |  |
| 38. | Кремний и его соединения. Силикатная промышленность. | **23.01** |  |  |
| 39. | Обобщение знаний по темам «Общая характеристика неметаллов», «Подгруппа кислорода», «Подгруппа азота», Подгруппа углерода».***Лабораторный опыт*** «Распознавание хлоридов, сульфатов, карбонатов» | **28.01** |  |  |
| 40. | **Контрольная работа № 2** по теме«Элементы-неметаллы и их важнейшие соединения» | **30.01** |  |  |
|  | **Раздел 3. Металлы. (12 часов)****Тема 8. Общие свойства металлов (4 часа)** |  |  |  |
| 41. | Элементы-металлы в природе и в периодической системе. Особенности строения их атомов. | **4.02** |  |  |
| 42. | Кристаллическое строение и физико-химические свойства металлов. | **6.02** |  |  |
| 43. | Электрохимические процессы. Электрохимический ряд напряжений металлов. ***Лабораторный опыт*** «Взаимодействие металлов с растворами солей» | **11.02** |  |  |
| 44. | Сплавы. Понятие коррозии металлов. Коррозия металлов и меры борьбы с ней. ***Лабораторный опыт*** «Ознакомление с образцами сплавов» | **13.02** |  |  |
|  | **Тема 9. Металлы главных и побочных подгрупп (8 часов)** |  |  |  |
| 45. | Металлы IA-группы периодической системы и образуемые ими простые вещества. | **18.02** |  |  |
| 46. | Металлы IIA-группы периодической системы и их важнейшие соединения. ***Лабораторный опыт*** «Ознакомление с природными соединениями кальция» | **20.02** |  |  |
| 47. | Жёсткость воды. *Роль металлов* *IIA-группы в природе.* | **25.02** |  |  |
| 48. | Алюминий и его соединения. ***Лабораторный опыт*** «Свойства оксида и гидроксида алюминия» | **27.02** |  |  |
| 49. | Железо — представитель металлов побочных подгрупп Важнейшие соединения железа. ***Лабораторный опыт*** «Качественные реакции на ионы железа» | **3.03** |  |  |
| 50. | Обобщение знаний по теме «Металлы» | **5.03** |  |  |
| 51. | ***Практическая работа № 5 «***Решение экспериментальных задач по теме «Металлы». | **10.03** |  |  |
| 52. | **Контрольная работа № 3** по теме«Металлы». | **17.03** |  |  |
|  | **Раздел 4. Общие сведения об органических соединениях.(9 часов)** **Тема 10. Углеводороды (5 часов)** |  |  |  |
| 53. | Возникновение и развитие органической химии — химии соединений углерода. | **19.03** |  |  |
| 54. | Классификация и номенклатура углеводородов | **31.03** |  |  |
| 55. | Предельные углеводороды — алканы. | **2.04** |  |  |
| 56. | Непредельные углеводороды — алкены | **7.04** |  |  |
| 57. | Непредельные углеводороды — алкины.Природные источники углеводородов. | **9.04** |  |  |
|  | **Тема 11. Кислородсодержащие органические соединения (2 часа)** |  |  |  |
| 58. | Кислородсодержащие органические соединения. Спирты. | **14.04** |  |  |
| 59. | Карбоновые кислоты. | **16.04** |  |  |
|  | **Тема 12. Биологически важные органические соединения (жиры, углеводы, белки) (2 часа)** |  |  |  |
| 60 | Биологически важные соединения — жиры, углеводы. | **21.04** |  |  |
| 61 | Белки. | **23.04** |  |  |
|  | **Раздел 5.Химия и жизнь. (7 часов)****Тема 13 . Человек в мире веществ (4 часа)** |  |  |  |
| 62. | Вещества, вредные для здоровья человека и окружающей среды. | **28.04** |  |  |
| 63. | Полимеры.***Лабораторный опыт*** «Ознакомление с образцами полимеров и изучение их свойств» | **30.04** |  |  |
| 64. | Минеральные удобрения на вашем участке. | **7.05** |  |  |
| 65. | ***Практическая работа № 6*** «Минеральные удобрения». | **12.05** |  |  |
|  | **Тема 14. Производство неорганических веществ и их применение (3 часа)** |  |  |  |
| 66. | Понятие о химической технологии. Производство неорганических веществ и окружающая среда. | **14.05** |  |  |
| 67. | Понятие о металлургии. Производство и применение чугуна и стали. ***Лабораторный опыт*** «Ознакомление с образцами сырья для производства серной кислоты, чугуна и стали» | **19.05** |  |  |
| 68. | Итоговая контрольная работа  | **21.05** |  |  |