1. **Пояснительная записка**

Рабочая программа по химии для 9 класса составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования. Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений РФ отводит 140 ч для обязательного изучения химии на базовом уровне в 9 классе (по 70ч в каждом из расчета 2 ч в неделю). Программа конкретизирует содержание предметных тем, предлагает распределение предметных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. Определен также перечень демонстраций, лабораторных работ и практических занятий. Реализация программы обеспечивается нормативными документами:

Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования (приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089) и Федеральным БУП для общеобразовательных учреждений РФ (приказ МО РФ от 09.03.2004 №1312);

учебниками (включенными в Федеральный перечень):

1. Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. Химия. Неорганическая химия. Органическая химия. 9 класс: учеб.для общеобразов. учреждений с прил. на электрон. носителе – 15-е изд. – М.: Просвещение, 2011.- 191с.
2. Габрусева Н.И. Химия: 9 кл.: рабочая тетр.: пособие для учащихся/ Н.И.Габрусева. – М.: Просвещение, 2008. – 95 с.
3. Хомченко И.Г.    Решение задач по химии. - М.:  ООО «Изд-во Новая Волна»: Издатель Умеренков, 2002.
4. Химия. Пособие-репетитор для поступающих в вузы // четв. издание - Ростов н/Д: изд-во «Феникс», 2002.

В этой рабочей программе также учитываются главные цели основного общего образования. Одной из важнейших задач основного общего образования 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 в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она призвана вооружить их основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования химических знаний, а также способствовать развитию безопасного поведения в окружающей среде и бережного отношения к ней.

Цели рабочей программы.

Содержание учебного предмета «Химия» в основной школе непосредственно связано с наукой химией, отражает ее объекты и логику химического познания. Это обусловлено ролью химии в познании законов природы и материальной жизни общества, в решении глобальных

проблем человечества. В раскрытии содержания курсов химии оптимально соединены знаниевый и практико-ориентированный подходы.

В программе и учебниках по химии реализованы следующие приоритетные идеи:

-гуманизация содержания;

-дифференциация учебного материала;

-фундаментализация и методологизация содержания предмета;

-проблемность изучения, развития и обобщения учебного материала;

-формирование химических понятий и их теоретических систем;

-внутрипредметная и межпредметная интеграция;

-экологизация курса химии;

-практическая направленность содержания;

-разностороннее развитие и воспитание учащихся;

-создание предпосылок для развития личности ученика.

Изучение химии в основной школе направленно:

- на **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, о химической символике;

- на **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;

- на **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

- на **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

- на **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждение явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

1. **Общая характеристика учебного предмета.**

Рабочая программа разработана на основе Программы основного общего образо­вания по химии для 8 -11 классов автора Г.Е. Рудзитиса *//Программы для общеобра­зовательных учреждений. Химия. 8-11 классы. - М.: Дрофа, 2004. -45c.//*

Особенности содержания обучения химии в основной школе обусловлены спецификой химии как науки и поставленными задачами. Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, в зависимости их свойств от строения, получения веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Поэтому в программе отражены основные содержательные линии:

- вещество — знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии;

- химическая реакция — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;

- применение веществам — знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;

- язык химии - система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических веществ, т. е. Их названия, химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета: Ценностные ориентиры содержания курса химии в основной школе определяются спецификой химии как науки. Ведущую роль при этом играют познавательные ценности, т. к. данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы. Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентации, формируемые у обучающихся в процессе изучения химии, проявляются:

- в признании ценностей научного знания, его практической значимости, достоверности; - в ценности химических методов исследования живой и неживой природы;

- В понимании сложности самого процесса познания как извечного стремления к истине. В качестве объектов ценностей труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностные ориентации содержания курса химии могут рассматриваться как формирование:

- уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;

- понимания необходимости здорового образа жизни; - потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;

- сознательного выбора будущей профессии Курс химии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентации направлены на воспитание у учащихся:

- правильного пользования химической терминологии и символики;

- Потребность вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;

- способности открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения. Цели рабочей программы.

Содержание учебного предмета «Химия» в основной школе непосредственно связано с наукой химией, отражает ее объекты и логику химического познания. Это обусловлено ролью химии в познании законов природы и материальной жизни общества, в решении глобальных

проблем человечества. В раскрытии содержания курсов химии оптимально соединены знаниевый и практико-ориентированный подходы.

В программе и учебниках по химии реализованы следующие приоритетные идеи:

-гуманизация содержания;

-дифференциация учебного материала;

-фундаментализация и методологизация содержания предмета;

-проблемность изучения, развития и обобщения учебного материала;

-формирование химических понятий и их теоретических систем;

-внутрипредметная и межпредметная интеграция;

-экологизация курса химии;

-практическая направленность содержания;

-разностороннее развитие и воспитание учащихся;

-создание предпосылок для развития личности ученика.

1. **Описание места учебного предмета, курса в учебном плане.**

Особенность курса химии состоит в том, что для его освоения школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественно – научных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением. Это является главной причиной того, что в учебном плане этот предмет появляется последним в ряду естественно - научных дисциплин.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 140 часа для обязательного изучения химии на ступени основного общего образования, в том числе в VIII и IX классах по 70учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. В примерной программе предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 20 часов (10%) для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий, учета местных условий.

**4.Требования к уровню подготовки выпускников.**

**Ученики 9 класса должны знать/понимать:**

•химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

•важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

•основные законы химии: закон сохранения массы веществ, закон постоянства состава вещества, периодический закон Д.И. Менделеева..

***Учащиеся должны иметь первоначальные представления*** об органических веществах:

• углеводородах (метан, этан, этилен);

• кислородосодержащих органических соединениях (спирты, метанол, этанол, глицерин);

• карбоновых кислотах (уксусная кислота, стеариновая кислота);

• биологически важных веществах (жиры, углеводы, белки);

• полимерах (полиэтилен).

***Учащиеся должны уметь:***

• называть химические элементы, соединения изученных классов;

• объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым принадлежит элемент в Периодической системе химических элементов (ПСХЭ) 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 ПСХЭ Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов, связь между составом, строением и свойствами веществ, химические свойства основных классов неорганических веществ;

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

• составлять формулы неорганических соединений изученных классов, схемы строения атомов 20 элементов ПСХЭ Д. И. Менделеева, уравнения химических реакций;

• обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;

• распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей, хлорид- , сульфат- , карбонат - ионы;

• вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, количество вещества, объем и массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.

***Учащиеся должны использовать приобретенные знания и умения 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 раствора заданной концентрации.

Формирование  общеучебных умений и навыков учащихся

Учебно - организационные:

1. уметь использовать в работе этапы индивидуального плана;
2. владеть техникой консультирования;
3. уметь вести познавательную деятельность в коллективе, сотрудничать при выполнять
4. заданий (умеет объяснять, оказывать и принимать помощь и т.п.); анализировать и оценивать собственную учебно-познавательную деятельность.

Учебно - интеллектуальные:

1. уметь устанавливать причинно-следственные связи, аналогии;
2. уметь выделять логически законченные части в прочитанном, устанавливать
3. взаимосвязь и взаимозависимость между ними;
4. уметь пользоваться исследовательскими умениями (постановка задач, выработка гипотезы, выбор методов решения, доказательство, проверка;
5. уметь синтезировать материал, обобщать, делать выводы.

Учебно - информационные:

1. уметь применять справочный аппарат книги
2. самостоятельно составлять список литературы для индивидуального плана обучения;
3. уметь составлять тезисы, реферат, аннотацию.

Учебно - коммуникативные:

1. связно самостоятельно формировать вопросы на применение знаний;
2. излагать материал из различных источников;
3. владеть основными видами письма, составлять план на основе различных источников, тезисы, конспекты, лекции.

**5.Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.**

Материально – техническое обеспечение.

Оборудование учебного кабинета:

* посадочные места учащихся;
* рабочее место преподавателя;
* рабочая доска;

наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, натуральные объекты, химические реактивы, модели атомов различных элементов и соединений).

Технические средства обучения:

Телевизор

DVD видеоплеер

Графопроектор.

MULTIMEDIA – поддержка курса:

* DVD-диск Электронное приложение к учебникуГ.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. Химия 9 класс.

**6. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся 9 класса.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Раздел  учебного курса,  кол-во часов | Элементы содержания | Характеристика деятельности учащихся | Формы контроля |
| Тема 1. Повторение основных вопросов курса химии 8 класса (6ч). | Обобщить и систематизировать знания о Периодическом законе и ПСХЭ Д.И. Менделеева, о видах и способах образования химической связи, видах кристаллических решеток, об основных химических свойствах оксидов, оснований, кислот и солей. | Повторить понятия «молекула», «атом», «химический элемент». Определять валентности атомов в бинарных соединениях. Изображать состав простейших веществ с помощью химических формул; сущность простейших химических реакций с помощью химических уравнений. | тесты |
| Тема 2.Теория электролитической диссоциации (14ч). | Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия течения реакции ионного обмена до конца. | Давать определения понятий «электролит», «электролитическая диссоциация». Конкретизировать понятие «ион», Обобщать понятия «катион», «анион». Характеризовать условия течения реакций до конца в растворах электролитов. Вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе. | Практическая работа, тесты, контрольная работа |
| Тема 3. Подгруппа кислорода (7ч). | Положение кислорода и серы в периодической системе элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы (IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. | Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного (русского) языка и языка химии. Исследовать и описывать условия, влияющие на скорость химической реакции. Выполнять простейшие вычисления по химическим уравнениям. | Практические работы, тесты, контрольная работа |
| Тема 4. Основные закономерности химических реакций (5ч). | Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе. | Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного (русского) языка и языка химии. Исследовать и описывать условия, влияющие на скорость химической реакции. Выполнять простейшие вычисления по химическим уравнениям. | тесты |
| Тема 5.Подгруппа азота (10ч). | Положение азота и фосфора в периодической системе элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение и применение. Соли аммония. Оксид азота (II) и оксид азота (IV). Азотная кислота и её соли. Окислительные свойства азотной кислоты. Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и её соли. | Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного (русского) языка и языка химии. Исследовать и описывать условия, влияющие на скорость химической реакции. Выполнять простейшие вычисления по химическим уравнениям. | Практические работы, тесты, контрольная работа |
| Тема 6 . Подгруппа углерода (5ч). | Положение углерода и кремния в периодической системе элементов, строение их атомов. Углерод, его аллотропные модификации, физические и химические свойства. Угарный газ, его свойства и физиологическое действие. Углекислый газ, угольная кислота и её соли. Живой мир – мир углерода. Круговорот углерода в природе. Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент. | Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного (русского) языка и языка химии. Исследовать и описывать условия, влияющие на скорость химической реакции. Выполнять простейшие вычисления по химическим уравнениям. | Практические работы, тесты, контрольная работа |
| Тема 7. Общие свойства металлов (3ч). | Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд стандартных электродных потенциалов (электрохимический ряд напряжений) металлов. | Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного (русского) языка и языка химии. Исследовать и описывать условия, влияющие на скорость химической реакции. Выполнять простейшие вычисления по химическим уравнениям. | тесты |
| Тема 8. Металлы главных подгрупп I-III групп (5ч). | Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений. Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жёсткость воды и способы её устранения. Алюминий. Положение железа в периодической системе элементов и строение его атома. Нахождение природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. | Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного (русского) языка и языка химии. Исследовать и описывать условия, влияющие на скорость химической реакции. Выполнять простейшие вычисления по химическим уравнениям. | Практические работы, тесты, контрольная работа |
| Тема 9. Железо – элемент побочной подгруппы VIII группы. Промышленные способы получения металлов (4ч). | Железо. Положение железа в периодической системе элементов и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III).  Понятие о металлургии. Металлы в технике. Основные способы получения металлов. Электролиз, его значение. | Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного (русского) языка и языка химии. Исследовать и описывать условия, влияющие на скорость химической реакции. Выполнять простейшие вычисления по химическим уравнениям. | Практические работы, тесты, контрольная работа |
| Тема 10. Органические соединения (7ч). | Многообразие органических веществ. Углеводороды. Природные источники углеводородов. Предельные углеводороды. Непредельные углеводороды. Кислородсодержащие органические вещества: спирты, карбоновые кислоты. Сложные эфиры, жиры. Аминокислоты. Белки. Полимеры. Обобщение и систематизация знаний по теме «Органические соединения». | Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного (русского) языка и языка химии. Исследовать и описывать условия, влияющие на скорость химической реакции. Выполнять простейшие вычисления по химическим уравнениям. | Тесты |
| Тема 11. Химия и жизнь (6ч). | Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. Химия и здоровье. Лекарственные препараты и проблемы, связанные с их применением. Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота). Химические вещества как строительные и поделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент). Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность. | Ознакомиться с лекарственными препаратами и проблемами, связанными с их применением. Изучить: калорийность жиров, белков и углеводов; консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота); химические вещества как строительные и поделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент); природные источники углеводородов; нефть и природный газ, их применение; химическое загрязнение окружающей среды и его последствия; проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни; токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. | Тесты |

**Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся. 9 класс.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата | № п/п урока | Название темы. | Теория | Практика | Примечания |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Тема 1. Повторение основных вопросов курса химии 8 класса - 6 ч.*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 1 | 1 | | Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете строения атомов. | | | | 1 | | |  | | | | |  | | |
|  | 2 | 2 | | Химическая связь. | | | | 1 | | |  | | | | |  | | |
|  | 3 | 3 | | Строение вещества. | | | | 1 | | |  | | | | |  | | |
|  | 4 | 4 | | Основные классы неорганических соединений: оксиды, кислоты. | | | | 1 | | |  | | | | |  | | |
|  | 5 | 5 | | Основные классы неорганических соединений: основания, соли. | | | | 1 | | |  | | | | |  | | |
|  | 6 | 6 | | Расчеты по химическим уравнениям. | | | | 1 | | |  | | | | |  | | |
| ***Тема 2. Теория электролитической диссоциации – 10 ч.*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 7 | 1 | | Сущность процесса электролитической диссоциации. | | | 1 | | | |  | | | | |  | | |
|  | 8 | 2 | | Диссоциация кислот, щелочей, солей. | | | 1 | | | |  | | | | |  | | |
|  | 9 | 3 | | Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. | | | 1 | | | |  | | | | |  | | |
|  | 10 | 4 | | Реакции ионного обмена. | | | 1 | | | |  | | | | |  | | |
|  | 11 | 5 | | Обратимость и необратимость реакций. | | | 1 | | | |  | | | | |  | | |
|  | 12 | 6 | | Расчеты по уравнениям химических реакций, если одно из реагирующих веществ дано в избытке. | | | 1 | | | |  | | | | |  | | |
|  | 13 | 7 | | Окислительно-восстановительные реакции. | | | 1 | | | |  | | | | |  | | |
|  | 14 | 8 | | Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Гидролиз солей. | | | 1 | | | |  | | | | |  | | |
|  | 15 | 9 | | П. р. № 1 «Решение экспериментальных задач по теме «Теория электролитической диссоциации». | | |  | | | | 1 | | | | |  | | |
|  | 16 | 10 | | Обобщение и систематизация знаний по теме «Теория электролитической диссоциации». | | |  | | | | 1 | | | | |  | | |
| ***Тема 3. Подгруппа кислорода – 7ч.*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 17 | 1 | | Общая характеристика подгруппы кислорода. Сера. Строение молекулы, физические и химические свойства. | | | 1 | | | |  | | | |  | | | |
|  | 18 | 2 | | Соединения серы: сероводород, сульфиды. | | | 1 | | | |  | | | |  | | | |
|  | 19 | 3 | | Соединения серы: оксид серы (IV), сернистая кислота. | | | 1 | | | |  | | | |  | | | |
|  | 20 | 4 | | Соединения серы: оксид серы (VI), серная кислота, сульфаты. | | | 1 | | | |  | | | |  | | | |
|  | 21 | 5 | | Закон Авогадро: объёмные отношения газов при химической реакции. | | | 1 | | | |  | | | |  | | | |
|  | 22 | 6 | | Относительная плотность газов: решение задач. | | | 1 | | | |  | | | |  | | | |
|  | 23 | 7 | | П. р. № 2 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». | | |  | | | | 1 | | | |  | | | |
| ***Тема 4.Основные закономерности химических реакций - 5ч.*** | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 24 | | 1 | Тепловой эффект химической реакции. Расчеты по термохимическим уравнениям. | | | | 1 | | |  | | | |  | | | |
|  | 25 | | 2 | Скорость химических реакции. | | | | 1 | | |  | | | |  | | | |
|  | 26 | | 3 | Условия, влияющие на скорость реакции. | | | | 1 | | |  | | | |  | | | |
|  | 27 | | 4 | Химическое равновесие. Условия его смещения. | | | | 1 | | |  | | | |  | | | |
|  | 28 | | 5 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные закономерности химических реакций». | | | |  | | | 1 | | | |  | | | |
| ***Тема 5. Подгруппа азота – 10ч.*** | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 29 | | 1 | | Общая характеристика элементов главной подгруппы V группы. Физические и химические свойства азота. | | 1 | | |  | | | |  | | | | |
|  | 30 | | 2 | | Аммиак: строение молекулы. Физические и химические свойства. Производство аммиака. | | 1 | | |  | | | |  | | | | |
|  | 31 | | 3 | | Решение задач на определение массовой доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. | |  | | | 1 | | | |  | | | | |
|  | 32 | | 4 | | Азотная кислота. Строение. Свойства. Применение. Химизм производства азотной кислоты. | | 1 | | |  | | | |  | | | | |
|  | 33 | | 5 | | Соли аммония. Нитраты. | | 1 | | |  | | | |  | | | | |
|  | 34 | | 6 | | Качественные реакции на соли аммония и нитраты | | 1 | | |  | | | |  | | | | |
|  | 35 | | 7 | | Фосфор и его соединения. | | 1 | | |  | | | |  | | | | |
|  | 36 | | 8 | | Минеральные удобрения. | | 1 | | |  | | | |  | | | | |
|  | 37 | | 9 | | Обобщение и систематизация знаний по теме «Подгруппа азота». | |  | | | 1 | | | |  | | | | |
|  | 38 | | 10 | | П. р. № 3 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота». | |  | | | 1 | | | |  | | | | |
| ***Тема 6. Подгруппа углерода - 5ч.*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 39 | | 1 | | Общая характеристика подгруппы углерода. | | 1 | | |  | | |  | | | | | |
|  | 40 | | 2 | | Оксиды углерода и кремния. Состав, свойства, применение. | | 1 | | |  | | |  | | | | | |
|  | 41 | | 3 | | Угольная и кремниевая кислоты. Карбонаты. Силикаты. | | 1 | | |  | | |  | | | | | |
|  | 42 | | 4 | | Решение задач на вычисление массы продукта реакции по известной массе исходного вещества, содержащего примеси. | |  | | | 1 | | |  | | | | | |
|  | 43 | | 5 | | П. р. № 4 «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов». | |  | | | 1 | | |  | | | | | |
| ***Тема 7. Общие свойства металлов - 3ч.*** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 44 | | 1 | | Общая характеристика металлов: связь, кристаллическая решётка. | 1 | | |  | | |  | | | | | |
|  | 45 | | 2 | | Химические свойства металлов. | 1 | | |  | | |  | | | | | |
|  | 46 | | 3 | | Коррозия металлов. | 1 | | |  | | |  | | | | | |
| ***Тема 8. Металлы главных подгрупп I-III групп – 5 ч.*** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 47 | | 1 | | Общая характеристика металлов I-III групп главных подгруппы. | 1 | | |  | | |  | | | | | |
|  | 48 | | 2 | | Химические свойства щелочных металлов. Применение. | 1 | | |  | | |  | | | | | |
|  | 49 | | 3 | | Свойства кальция. Жесткость воды. | 1 | | |  | | |  | | | | | |
|  | 50 | | 4 | | Амфотерность алюминия. | 1 | | |  | | |  | | | | | |
|  | 51 | | 5 | | П. р. № 5 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы главных подгрупп I-III групп». |  | | | 1 | | |  | | | | | |
| ***Тема 9. Железо – элемент побочной подгруппы VIII группы. Промышленные способы получения металлов – 4 ч.*** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 52 | | 1 | | Железо и его соединения. | 1 | | |  | | |  | | | | | |
|  | 53 | | 2 | | Понятие о металлургии. Металлы в технике. |  | | | 1 | | |  | | | | | |
|  | 54 | | 3 | | Основные способы получения металлов. Электролиз, его значение. |  | | | 1 | | |  | | | | | |
|  | 55 | | 4 | | П. р. № 6 «Решение экспериментальных задач по теме «Соединения металлов». | 1 | | |  | | |  | | | | | |
| ***Тема 10. Органические соединения – 7 ч.*** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 56 | | 1 | | Многообразие органических веществ. | 1 | | |  | | |  | | | | | |
|  | 57 | | 2 | | Углеводороды. Природные источники углеводородов. | 1 | | |  | | |  | | | | | |
|  | 58 | | 3 | | Предельные углеводороды. | 1 | | |  | | |  | | | | | |
|  | 59 | | 4 | | Непредельные углеводороды. | 1 | | |  | | |  | | | | | |
|  | 60 | | 5 | | Кислородосодержащие органические вещества: спирты, карбоновые кислоты. | 1 | | |  | | |  | | | | | |
|  | 61 | | 6 | | Сложные эфиры, жиры. Аминокислоты. Белки. | 1 | | |  | | |  | | | | | |
|  | 62 | | 7 | | Полимеры. Обобщение и систематизация знаний по теме «Органические соединения». | 1 | | |  | | |  | | | | | |
| ***Тема 11. Химия и жизнь – 6 ч.*** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 63 | | 1 | | Химия и здоровье. П. р. № 7 «Знакомство с образцами лекарственных препаратов». | 1 | | |  | | |  | | | | | |
|  | 64 | | 2 | | Химия и пища. | 1 | | |  | | |  | | | | | |
|  | 65 | | 3 | | Химические вещества как строительные и поделочные материалы. | 1 | | |  | | |  | | | | | |
|  | 66 | | 4 | | Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. | 1 | | |  | | |  | | | | | |
|  | 67 | | 5 | | Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. | 1 | | |  | | |  | | | | | |
|  | 68 | | 6 | | Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. П. р. № 8 «Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены». | 1 | | |  | | |  | | | | | |
|  | 69 | | 1 | | Обобщение знаний по теме: «Химия и жизнь». |  | | | 1 | | |  | | | | | |
|  | 70 | | 2 | | Обобщение знаний по курсу 9 класса. |  | | | 1 | | |  | | | | | |

**Тематический план по курсу «химия.** **9 класс».**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема раздела** | **Количество часов** | **Количество практических работ** | **Количество проверочных работ** |
| 1. | Повторение основных вопросов курса химии  8 класса. | 6 | - | 3 |
| 2. | Теория электролитической диссоциации. | 10 | 1 | 3 |
| 3. | Подгруппа кислорода. | 7 | 1 | 2 |
| 4. | Основные закономерности химических реакций. | 5 | - | 1 |
| 5. | Подгруппа азота. | 10 | 1 | 3 |
| 6. | Подгруппа углерода. | 5 | 1 | 1 |
| 7. | Общие свойства металлов. | 3 | - | 1 |
| 8. | Металлы главных подгрупп I-III групп. | 5 | 1 | 1 |
| 9. | Железо – элемент побочной подгруппы VIII группы. Промышленные способы получения металлов. | 4 | 1 | 1 |
| 10. | Органические соединения. | 7 | - | 2 |
| 11. | Химия и жизнь. | 8 | 2 | 2 |
|  | Итого: | 70 | 8 | 20 |

**Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся. 9 класс.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата | № п/п урока | Название темы. | Теория | Практика | Примечания |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Тема 1. Повторение основных вопросов курса химии 8 класса - 6 ч.*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 1 | 1 | | Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете строения атомов. | | | | 1 | | |  | | | | |  | | |
|  | 2 | 2 | | Химическая связь. | | | | 1 | | |  | | | | |  | | |
|  | 3 | 3 | | Строение вещества. | | | | 1 | | |  | | | | |  | | |
|  | 4 | 4 | | Основные классы неорганических соединений: оксиды, кислоты. | | | | 1 | | |  | | | | |  | | |
|  | 5 | 5 | | Основные классы неорганических соединений: основания, соли. | | | | 1 | | |  | | | | |  | | |
|  | 6 | 6 | | Расчеты по химическим уравнениям. | | | | 1 | | |  | | | | |  | | |
| ***Тема 2. Теория электролитической диссоциации – 10 ч.*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 7 | 1 | | Сущность процесса электролитической диссоциации. | | | 1 | | | |  | | | | |  | | |
|  | 8 | 2 | | Диссоциация кислот, щелочей, солей. | | | 1 | | | |  | | | | |  | | |
|  | 9 | 3 | | Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. | | | 1 | | | |  | | | | |  | | |
|  | 10 | 4 | | Реакции ионного обмена. | | | 1 | | | |  | | | | |  | | |
|  | 11 | 5 | | Обратимость и необратимость реакций. | | | 1 | | | |  | | | | |  | | |
|  | 12 | 6 | | Расчеты по уравнениям химических реакций, если одно из реагирующих веществ дано в избытке. | | | 1 | | | |  | | | | |  | | |
|  | 13 | 7 | | Окислительно-восстановительные реакции. | | | 1 | | | |  | | | | |  | | |
|  | 14 | 8 | | Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Гидролиз солей. | | | 1 | | | |  | | | | |  | | |
|  | 15 | 9 | | П. р. № 1 «Решение экспериментальных задач по теме «Теория электролитической диссоциации». | | |  | | | | 1 | | | | |  | | |
|  | 16 | 10 | | Обобщение и систематизация знаний по теме «Теория электролитической диссоциации». | | |  | | | | 1 | | | | |  | | |
| ***Тема 3. Подгруппа кислорода – 7ч.*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 17 | 1 | | Общая характеристика подгруппы кислорода. Сера. Строение молекулы, физические и химические свойства. | | | 1 | | | |  | | | |  | | | |
|  | 18 | 2 | | Соединения серы: сероводород, сульфиды. | | | 1 | | | |  | | | |  | | | |
|  | 19 | 3 | | Соединения серы: оксид серы (IV), сернистая кислота. | | | 1 | | | |  | | | |  | | | |
|  | 20 | 4 | | Соединения серы: оксид серы (VI), серная кислота, сульфаты. | | | 1 | | | |  | | | |  | | | |
|  | 21 | 5 | | Закон Авогадро: объёмные отношения газов при химической реакции. | | | 1 | | | |  | | | |  | | | |
|  | 22 | 6 | | Относительная плотность газов: решение задач. | | | 1 | | | |  | | | |  | | | |
|  | 23 | 7 | | П. р. № 2 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». | | |  | | | | 1 | | | |  | | | |
| ***Тема 4.Основные закономерности химических реакций - 5ч.*** | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 24 | | 1 | Тепловой эффект химической реакции. Расчеты по термохимическим уравнениям. | | | | 1 | | |  | | | |  | | | |
|  | 25 | | 2 | Скорость химических реакции. | | | | 1 | | |  | | | |  | | | |
|  | 26 | | 3 | Условия, влияющие на скорость реакции. | | | | 1 | | |  | | | |  | | | |
|  | 27 | | 4 | Химическое равновесие. Условия его смещения. | | | | 1 | | |  | | | |  | | | |
|  | 28 | | 5 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные закономерности химических реакций». | | | |  | | | 1 | | | |  | | | |
| ***Тема 5. Подгруппа азота – 10ч.*** | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 29 | | 1 | | Общая характеристика элементов главной подгруппы V группы. Физические и химические свойства азота. | | 1 | | |  | | | |  | | | | |
|  | 30 | | 2 | | Аммиак: строение молекулы. Физические и химические свойства. Производство аммиака. | | 1 | | |  | | | |  | | | | |
|  | 31 | | 3 | | Решение задач на определение массовой доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. | |  | | | 1 | | | |  | | | | |
|  | 32 | | 4 | | Азотная кислота. Строение. Свойства. Применение. Химизм производства азотной кислоты. | | 1 | | |  | | | |  | | | | |
|  | 33 | | 5 | | Соли аммония. Нитраты. | | 1 | | |  | | | |  | | | | |
|  | 34 | | 6 | | Качественные реакции на соли аммония и нитраты | | 1 | | |  | | | |  | | | | |
|  | 35 | | 7 | | Фосфор и его соединения. | | 1 | | |  | | | |  | | | | |
|  | 36 | | 8 | | Минеральные удобрения. | | 1 | | |  | | | |  | | | | |
|  | 37 | | 9 | | Обобщение и систематизация знаний по теме «Подгруппа азота». | |  | | | 1 | | | |  | | | | |
|  | 38 | | 10 | | П. р. № 3 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота». | |  | | | 1 | | | |  | | | | |
| ***Тема 6. Подгруппа углерода - 5ч.*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 39 | | 1 | | Общая характеристика подгруппы углерода. | | 1 | | |  | | |  | | | | | |
|  | 40 | | 2 | | Оксиды углерода и кремния. Состав, свойства, применение. | | 1 | | |  | | |  | | | | | |
|  | 41 | | 3 | | Угольная и кремниевая кислоты. Карбонаты. Силикаты. | | 1 | | |  | | |  | | | | | |
|  | 42 | | 4 | | Решение задач на вычисление массы продукта реакции по известной массе исходного вещества, содержащего примеси. | |  | | | 1 | | |  | | | | | |
|  | 43 | | 5 | | П. р. № 4 «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов». | |  | | | 1 | | |  | | | | | |
| ***Тема 7. Общие свойства металлов - 3ч.*** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 44 | | 1 | | Общая характеристика металлов: связь, кристаллическая решётка. | 1 | | |  | | |  | | | | | |
|  | 45 | | 2 | | Химические свойства металлов. | 1 | | |  | | |  | | | | | |
|  | 46 | | 3 | | Коррозия металлов. | 1 | | |  | | |  | | | | | |
| ***Тема 8. Металлы главных подгрупп I-III групп – 5 ч.*** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 47 | | 1 | | Общая характеристика металлов I-III групп главных подгруппы. | 1 | | |  | | |  | | | | | |
|  | 48 | | 2 | | Химические свойства щелочных металлов. Применение. | 1 | | |  | | |  | | | | | |
|  | 49 | | 3 | | Свойства кальция. Жесткость воды. | 1 | | |  | | |  | | | | | |
|  | 50 | | 4 | | Амфотерность алюминия. | 1 | | |  | | |  | | | | | |
|  | 51 | | 5 | | П. р. № 5 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы главных подгрупп I-III групп». |  | | | 1 | | |  | | | | | |
| ***Тема 9. Железо – элемент побочной подгруппы VIII группы. Промышленные способы получения металлов – 4 ч.*** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 52 | | 1 | | Железо и его соединения. | 1 | | |  | | |  | | | | | |
|  | 53 | | 2 | | Понятие о металлургии. Металлы в технике. |  | | | 1 | | |  | | | | | |
|  | 54 | | 3 | | Основные способы получения металлов. Электролиз, его значение. |  | | | 1 | | |  | | | | | |
|  | 55 | | 4 | | П. р. № 6 «Решение экспериментальных задач по теме «Соединения металлов». | 1 | | |  | | |  | | | | | |
| ***Тема 10. Органические соединения – 7 ч.*** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 56 | | 1 | | Многообразие органических веществ. | 1 | | |  | | |  | | | | | |
|  | 57 | | 2 | | Углеводороды. Природные источники углеводородов. | 1 | | |  | | |  | | | | | |
|  | 58 | | 3 | | Предельные углеводороды. | 1 | | |  | | |  | | | | | |
|  | 59 | | 4 | | Непредельные углеводороды. | 1 | | |  | | |  | | | | | |
|  | 60 | | 5 | | Кислородосодержащие органические вещества: спирты, карбоновые кислоты. | 1 | | |  | | |  | | | | | |
|  | 61 | | 6 | | Сложные эфиры, жиры. Аминокислоты. Белки. | 1 | | |  | | |  | | | | | |
|  | 62 | | 7 | | Полимеры. Обобщение и систематизация знаний по теме «Органические соединения». | 1 | | |  | | |  | | | | | |
| ***Тема 11. Химия и жизнь – 6 ч.*** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 63 | | 1 | | Химия и здоровье. П. р. № 7 «Знакомство с образцами лекарственных препаратов». | 1 | | |  | | |  | | | | | |
|  | 64 | | 2 | | Химия и пища. | 1 | | |  | | |  | | | | | |
|  | 65 | | 3 | | Химические вещества как строительные и поделочные материалы. | 1 | | |  | | |  | | | | | |
|  | 66 | | 4 | | Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. | 1 | | |  | | |  | | | | | |
|  | 67 | | 5 | | Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. | 1 | | |  | | |  | | | | | |
|  | 68 | | 6 | | Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. П. р. № 8 «Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены». | 1 | | |  | | |  | | | | | |
|  | 69 | | 1 | | Обобщение знаний по теме: «Химия и жизнь». |  | | | 1 | | |  | | | | | |
|  | 70 | | 2 | | Обобщение знаний по курсу 9 класса. |  | | | 1 | | |  | | | | | |

**Тематический план по курсу «химия.** **9 класс».**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема раздела** | **Количество часов** | **Количество практических работ** | **Количество проверочных работ** |
| 1. | Повторение основных вопросов курса химии 8 класса. | 6 | - | 3 |
| 2. | Теория электролитической диссоциации. | 10 | 1 | 3 |
| 3. | Подгруппа кислорода. | 7 | 1 | 2 |
| 4. | Основные закономерности химических реакций. | 5 | - | 1 |
| 5. | Подгруппа азота. | 10 | 1 | 3 |
| 6. | Подгруппа углерода. | 5 | 1 | 1 |
| 7. | Общие свойства металлов. | 3 | - | 1 |
| 8. | Металлы главных подгрупп I-III групп. | 5 | 1 | 1 |
| 9. | Железо – элемент побочной подгруппы VIII группы. Промышленные способы получения металлов. | 4 | 1 | 1 |
| 10. | Органические соединения. | 7 | - | 2 |
| 11. | Химия и жизнь. | 8 | 2 | 2 |
|  | Итого: | 70 | 8 | 20 |