**Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного курса по химии для 11 класса составлена на основе:

* Федеральным законом от 29.12.2012г №273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями);
* Законом Чувашской Республики от 30.07.2013г №50 «Об образовании в Чувашской Республики» (с изменениями);

-Федерального государственного образовательного стандартом основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями) - 8-11 классы;

* Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «СОШ №33» г. Чебоксары
* Федеральным перечнем учебных пособий, допущенных к использованию в учебном процессе на основе программы ФГОСП программа основного общего образования по химии.
* Образовательная программа основного общего образования на 2020-2021 учебный год (для 8-11 классов)

- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «СОШ №33» г. Чебоксары

* Примерной (или авторской) образовательной программы по учебному предмету, курсу, дисциплине
* Учебного плана МБОУ «СОШ №33» г. Чебоксары
* Календарного учебного графика МБОУ «СОШ№33» г. Чебоксары на учебный год
* Санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в ОУ (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 г. № 189)
* Примерной основной образовательной программы по химии (базовый уровень) для 8-11 классов общеобразовательных учреждений, авторской Программы курса химии для базового изучения химии в 8-11 классах общеобразовательных учреждений авторов Н.Е.Кузнецова, Н.Н.Гара, (2017 год) и Федерального компонента Государственного образовательного стандарта.

Программа ориентирована на использование учебника: Химия:11 класс: базовый уровень:учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ Н.Е Кузнецова, А. Н. Левкин, М. А. Шаталов; под ред.Н. Е. Кузнецовой.- М.: Вентана – Граф,2013.

**Цели изучения химии в 11 классе:**

* Вооружение учащихся знаниями основ науки и химической технологии, способами их добывания, переработки и применения.
* Раскрытия роли химии в познании природы и обеспечении жизни общества; показ значения общего химического образования для правильной ориентации в жизни в условиях ухудшения экологической обстановки.
* Внесение вклада в развитие научного миропонимания ученика, формирование химической картины природы как важного компонента научного мировоззрения.
* Развития внутренней мотивации учения, повышение интереса к познанию химии.
* Развитие личности учащегося средствами данного учебного предмета, содействие адаптации ученика к постоянно изменяющимся условиям жизни.

**Задачи курса**

**Образовательные:**

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

**Воспитательные:**

* воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества,
* необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
* развить экологическую культуру учащихся.

Данная программа ориентирована на общеобразовательные классы, уровень химии базовый.

Помимо основ науки, в содержание предмета химия включен ряд сведений занимательного, исторического, прикладного характера,содействующих мотивации учения, развитию познавательных интересов и решению других задач воспитания личности.

В программе реализованы следующие **направления**:

1. гуманизации содержания и процесса его усвоения;

2. экологизации курса химии;

3. интеграции знаний и умений;

4. последовательного развития и усложнения учебного материала и способов его изучения.

**Общая характеристика курса**

Данная программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «химия» в старшей школе на базовом уровне являются: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата); использование элементов причинно-следственного и структурно-­функционального анализа; определение сущностных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде; выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований; использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности. Ведущая роль в раскрытии содержания курса химии 11 класса принадлежит электронной теории, периодическому закону и системе химических элементов как наиболее общим научным основам химии.

В данном курсе систематизируются, обобщаются и углубляются знания о ранее изученных теориях и законах химической науки, химических процессах и производствах. В этом учащимся помогают различные наглядные схемы и таблицы, которые позволяют выделить самое главное, самое существенное. Содержание этих разделов химии раскрывается во взаимосвязи органических и неорганических веществ. Особое внимание уделено химическому эксперименту, который является основой формирования теоретических знаний. В конце курса выделены три практических занятия обобщающего характера: решение экспериментальных задач по органической и неорганической химии.

**Учебно-методический комплект:**

1. Химия: рабочая программа: 8-11 классы / Н.Е Кузнецова, Н.Н.Гара. – М.: Вентана –Граф, 2017. – 68,с

2. Химия:9 класс. учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ Н.Е Кузнецова, И.М. Титова, Н.Н.Гара,.-5-е изд., перераб. - М.: Вентана – Граф ,2013г.

3. В.Н.Доронькин, А.Г.Бережная, Т.В.Сажнева, В.А.Февралева, Касатикова Е.Л. Химия в таблицах и схемах 2013г Санкт- Петербург

5. Репетитор по химии под редакцией Егорова А.С. 2012 г

6.Задачи по химии и способы их решения. 8-11 кл./ О. Габриелян. П. В. РешетовИ. Г. Осроумов.- 9-е изд., стереотип.-М.: Дрофа, 2019

7. Журнал «Химия в школе», газета «1 сентября» ([www.1senteber.ru)/](http://www.1senteber.ru)/) Н. Е. Кузнецова, А. Н. Левкин.-М.: Вентана – Граф ,2012г.

8. Приложение «Химия» сайт www.prosv.ru (рубрика химия)

9. Интернет-школа «Просвещение.ru», online курс по УМК О.С. Габриеляна и др. (www/internet-school.ru)

10. Задачник по химии. 11 класс. Н.Е.Кузнецова, А.Н.Левкин. - М.; Издательский центр «Вентана-Граф», 2014.

**Формы организации образовательного процесса:**

Общеклассные формы: урок, консультация, практическая работа, лабораторная работа.

Групповые формы: групповая работа на уроке, групповые творческие задания.

Индивидуальные формы: работа с литературой или электронными источниками информации, письменные упражнения, выполнение индивидуальных заданий

Методы обучения: словесные - рассказ, беседа; наглядные - иллюстрации, демонстрации как обычные, так и компьютерные; практические — выполнение практических работ, самостоятельная работа со справочниками и литературой (обычной и электронной), самостоятельные письменные упражнения, самостоятельная работа за компьютером.

Технологии обучения: дифференцированное, проблемное, развивающее, классно-урочная технология обучения, групповая технология обучения, игровая технология.  Предусмотрены уроки с использованием ИКТ. учебные проекты.

**Виды и формы контроля:**

Виды контроля: самоконтроль, взаимоконтроль, вводный, текущий, тематический, итоговый. Формы контроля:

* Тематические и итоговые самостоятельные работы.
* Тематические контрольные работы
* Итоговые аттестационные работы
* Фронтальный и индивидуальный опрос.
* Отчеты по лабораторным работам.
* Творческие задания (защита рефератов и проектов, моделирование процессов и объектов).
* Презентация творческих и исследовательских работ с использованием  новых информационных технологий.

Преобладающей формой текущего контроля выступают письменный (самостоятельные, контрольные, практические, тестирование) работы и устный опрос (собеседование).

Промежуточная аттестация обучающихся, осваивающих основные общеобразовательные программы основного общего образования проводится по каждому учебному предмету на основании анализа учителем четвертных (полугодовых) отметок обучающегося за текущий учебный год и сопровождается выставлением годовой отметки успеваемости.

**Критерии оценивания устных ответов и письменных работ по химии**

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

• глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);

•осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);

•полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило и т.д. или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установлении причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т. п.).

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа ( упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, описки, допущенные по невнимательности (например, на 2 и более уравнений реакций в полном ионном виде допущена 1 ошибка в обозначении заряда иона).

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов обучающихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

**Оценка устного ответа**

Оценка «5»:

• ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

• материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;

• ответ самостоятельный.

Оценка «4»:

• ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

• материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Оценка «3»:

• ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Оценка «2»:

• при ответе обнаружено непонимание обучающимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые обучающийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

• отсутствие ответа.

**Оценка письменных работ**

*Оценка экспериментальных умений:*

Оценка ставится на основании наблюдения за обучающимися и письменного отчета за работу.

Оценка «5»:

• работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;

• эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;

• проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Оценка «4»:

• работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием

Оценка «3»:

• работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Оценка «2»:

• допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые обучающийся не может исправить даже по требованию учителя.

• работа не выполнена, у обучающегося отсутствуют экспериментальные умения.

**Оценка умений решать экспериментальные задачи:**

Оценка «5»:

• план решения составлен правильно;

• правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;

• дано полное объяснение и сделаны выводы.

Оценка «4»:

• план решения составлен правильно;

• правильно осуществлен подбор химических реактивом и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Оценка «3»:

• план решения составлен правильно;

•правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Оценка «2»:

• допущены две (и более) ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

• задача не решена.

**Оценка умений решать расчетные задачи:**

Оценка «5»:

• в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Оценка «4»:

•в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3»:

•в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Оценка «2»:

•имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

•отсутствие ответа на задание.

**Оценка письменных контрольных работ:**

Оценка «5»:

•ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Оценка «4»:

•ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3»:

•работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Оценка «2»:

•работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок,

•работа не выполнена.

**Оценка письменного доклада (сообщения) по теме.**

Контрольные, самостоятельные и проверочные работы могут по усмотрению учителя оцениваться в соответствии с разработанной им критериальной бальной шкалой. Шкала должна сопровождаться переводом в отметочные баллы (от «1» до «5») и показывать уровни усвоения программы ( пониженный , низкий, базовый, повышенный, высокий).

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

**Место учебного предмета в учебном плане.**

Программа учебного предмета «Химия» в 11 классе рассчитана на 34 часа в год (1 учебный час в неделю), контрольные, практические работы входят в часы программы.

**Раздел 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.**

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

- в *ценностно-ориентационной сфере* :

* чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
* воспитание ответственного отношения к природе; стремление к здоровому образу жизни; формирование химико-экологической культуры, являющейся составной частью экологической и общей культуры, и научного мировозрения;
* - в *трудовой сфере* : готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории, умение оценивать ситуацию и оперативно принимать решения, находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и игровой деятельности; развитие готовности к решению творческих задач, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная,поисково-исследовательская,проекторная,кружковая и др);
* *- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере* – умение управлять своей познавательной деятельностью,формированиепознавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами,доступными современными информационными технологиями.

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

* - использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование,наблюдение,) для изучения различных сторон окружающей действительности;
* - использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
* - умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
* - умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
* - использование различных источников для получения химической информации;
* -овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
* -умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
* -понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
* - умение воспринимать, систематизировать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами;
* - умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую;
* -умение свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме;
* - способность организовывать свою жизнь в соответствии с общественно значимыми представлениями о здоровом образе жизни;
* -выполнение познавательных и практических заданий, в том числе с использованием проектной деятельности, на уроках и в доступной социальной практике;
* - умение взаимодействовать с людьми, работать в коллективе;
* - овладение сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности

**Предметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

В *познавательной сфере:*

**знать/понимать:**

* основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
* основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
* важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная и уксусная кислоты, щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;
* уметы называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
* определять валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
* характеризовать элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д. И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений.
* объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и химического равновесия от различных факторов;
* выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
* проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, интернет-ресурсов);

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**

* использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью:
* объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
* определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
* 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; приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; критической оценки химической информации, поступающей из разных источников.

**Раздел 2. Содержание учебного предмета.**

**Раздел 1. Важнейшие понятия и законы химии. (3 часа).**

Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.

Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

**Раздел 2. Теория строения атома. Периодический закон и периодическая система элементов Д. И. Менделеева (2 часа).**

Атомные орбитали, s-, р-, d- и f-электроны.Особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов. Связь периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов.Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.

Валентность и валентные возможности атомов.

**Раздел 3. Строение и многообразие веществ (3 часа)**

Химическая связь.Виды химической связи. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Типы кристаллических решеток и свойства веществ. Ионная связь. Катионы и анионы. Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь. Электроотрицательность. Степень окисления. Металлическая связь*.* Водородная связь. Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ.

Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия.

Демонстрации. Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток. Эффект Тиндаля. Модели молекул изомеров, гомологов.

**Раздел 4. Смеси и растворы веществ (3 часа).**

Вещество. Смесь. Фаза. Истинные и коллоидные растворы.

Растворитель и растворённое вещество. Концентрация рас­творов. Массовая доля. Мо­лярная концентрация. Определение и классификация дисперсных систем. Взвеси, золи, гели. Специ­фические свойства колло­идных систем, эффект Тиндаля. Значение -коллоидных систем в жизни человека. Способы вы­числения молярной и про­центной концентрации рас­творов.

Демонстрации.. Образцы медицинских, косметических, пищевых золей, гелей, истинных растворов.

**Практическая работа №1** «Приготовление растворов заданной концентрации»

Расчетные задачи. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной

массовой долей исходного вещества.

**Раздел 5. Химические реакции (8 часов).**

Классификация химических реакции: по числу и составу реагирующих веществ; по изменению степеней окис­ления элементов, обра­зующих вещества; по теп­ловому эффекту; по фазо­вому составу реагирующих веществ; по участию ката­лизатора; по направлению; по механизму протекания; по виду энергии, иниции­рующей реакцию. Тепловой эффект реакции Термохимические уравнения. Скорость гомогенных и гетерогенных реакций. Энергия активации. Влияние различ­ных факторов на скорость химической реакции: приро­ды и концентрации реаги­рующих веществ, площади соприкосновения реагирую­щих веществ, температуры, катализаторов. Понятие о катализаторе и ме­ханизме его действия. Фер­менты-биокатализаторы. Ингибиторы и каталитиче­ские яды. Обратимые и необратимые химические реакции. Хими ческое равновесие. Усло­вия смещения химического равновесия. Принцип Ле Шателье. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Механизм диссоциации веществ с различным типом связи. Методы определения ки­слотности среды. Кислоты, соли, основания в свете представлений об ЭД. ОВР. Окисление и восстановление. Окислители и восстановители. Составление уравнений ОВР методом электронного баланса. Электролиз как электрохимический процесс. Практическое применение электролиза

Демонстрации. Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора. Определение среды раствора с помощью универсального индикатора.

Слайд-лекция «ОВР», проектор, ДМ Таблица «НаправлениеОВР в различных средах»

Таблицы «Электролиз», «Практическое применение электролиза»

**Практическая работа №2.** Решение экспериментальных задач по идентификации не­органических веществ Гидролиз неорганических и органических соединении. Понятие «гидролиз». Гидролиз органических веществ. Биологическая роль гидролиза в организме человека. Реакции гидролиза в промышленности. Гидролиз солей. Различные пути протекания гидролиза солей в зависимости от их состава. Необратимый гидролиз.

**Практическая работа №3.** Определение характера среды с помощью универсального индикатора.

**Раздел 6. Металлы (4 часа).**

Положение металлов в ПС Д.И. Менделеева. Металличе­ская связь. Общие физические свойства металлов. Химические свойства щелочных металлов. Взаимодействие с простыми и сложными веществами.Характеристика металлов главных подгрупп на при­мере щелочных, щелочно­земельных Me и алюминия. Жёсткость воды. Характеристика металлов побочных подгрупп на при­мере железа и хрома. Применение металлов. Способы получения металлов. Сплавы. Коррозия. Способы защиты от коррозии.

Демонстрации. Слайд-лекция «Металлы» и «Щелочные металлы». Ознакомление с образцами металлов и их соединений. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие меди с кислородом и серой. Электролиз раствора хлорида меди(Н). Опыты по коррозии металлов и защите от нее.

Слайд-лекция «Щелочно­земельные металлы». Взаимодействие оксида кальция с водой. Устранение жёстко­сти воды. Качественная реакции на ионы кальция, бария.

Слайд-лекции «Железо», «d-элементы».

Лабораторные опыты. Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей. Знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями).

Расчетные задачи. Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного.

**Раздел 7. Неметаллы (2 часа).**

Положение неметаллов в ПС Д.И. Менделеева. Кон­фигурация внешнего элек­тронного слоя неметаллов. Простые вещества неме­таллы: строение, физиче­ские свойства. Аллотропия. Химические свойства. Сравнительная активность галогенов и их соединений

Демонстрации. Слайд-лекции «Общая харак теристика неметаллов», «Во­дород». Ознакомление с образцами неметаллов. Образцы оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот. Горение серы, фосфора, железа, магния в кислороде.

Лабораторные опыты. Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями). Распознавание хлоридов, сульфатов, карбонатов.

**Раздел 8. Классификация и взаимосвязь органических и неорганических веществ**

**(1 час).**

Неорганические оксиды, кислоты, основания и соли. Углеводороды, их класси­фикация. Производные уг­леводородов: галогеналканы, спирты, фенолы, альде­гиды и кетоны, карбоновые кислоты, простые и слож­ные эфиры, нитросоединения, амины, аминокислоты кислоты, основания и соли. Углеводородыкислоты, основания и соли.

Демонстрации. Слайд-лекция «Основные классы неорганических и органических веществ» Практическая работа №4. Решение качественных и расчетных задач.

**Раздел 9. Производство и применение веществ и материалов (8 часов).**

Химия и жизнь. Химическая промышленность и химическая техно­логия. Сырьё для хим. про­мышленности. Основные принципы хим. технологии. Энергия для хим. производ­ства. Научные принципы важнейших производств. Производство аммиака. Химия и сельское хозяйство. Химия и медицина. Хи­мия в быту. Загрязнение атмосферы. Загрязнение гидросферы Охрана атмосферы от хим. зарязнения почвы. Почво­охранные мероприятия. Охрана флоры и фауны от химического загрязнения. Биотехнология и генная ин­женерия. Научные методы познания вещества и химических явлений. Эмпирические и теоретические виды химического эксперимента. Виды химического ана­лиза и синтеза. Моделиро­вание. Естественная картина мира. Химическая картина природы.

Демонстрации. Слайд-лекция «Химия в жизни общества».Слайд-лекция «Методы научного познания». Слайд-презентации проектов учащихся «Химия и проблемы окружающий».

**Практическая работа №5.** Идентификация неорганических веществ на примере II А-группы.

**Резервное время** – 2 часа. Отводится на повторение и систематизацию всего курса.

Раздел 3.1.Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

**по предмету «Химия» 11 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока п/п** | | | **Дата**  **проведения** | | **Кол-во часов** | **Тема урока** | **Примечание** |
| **По плану** | **Факти-**  **чески** |
| **Раздел 1. Важнейшие понятия и законы химии. (3 часа)** | | | | | | | |
|  |  | | |  | 1 | Вводный урок. |  |
|  |  | | |  | 1 | Основные понятия химии и их взаимосвязи. |  |
|  |  | | |  | 1 | Закон постоянства состава вещества, закон сохранения массы веществ и закон Авогадро. А. Лавуазье- творец химической революции и основоположник классической химии. |  |
| **Раздел 2. Теория строения атома. Периодический закон и периодическая система элементов Д. И. Менделеева (2 часа)** | | | | | | | |
|  |  | | |  | 1 | Современные представления о строении атома. |  |
|  |  | | |  | 1 | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете строения атома. |  |
| **Раздел 3. Строение и многообразие веществ (3 часа)** | | | | | | | |
|  | |  | |  | 1 | Химическая связь. Виды химической связи. |  |
|  | |  | |  | 1 | Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллическая решетка. |  |
|  | |  | |  | 1 | Многообразие веществ и его причины. Комплексные соединения. |  |
| **Раздел 4. Смеси и растворы веществ (3 часа).** | | | | | | | |
|  | |  | |  | 1 | Чистые вещества и смеси. Растворы. | Практическая работа №! Приготовление растворов заданной концентрации. |
|  | |  | |  | 1 | Растворы электролитов. |  |
|  | |  | |  | 1 | Дисперстные системы. Коллоидные растворы. Гели и золи. |  |
| **Раздел 5. Химические реакции (8 часов).** | | | | | | | |
|  | |  | |  | 1 | Классификация реакций в неорганической и органической химии. |  |
|  | |  | |  | 1 | Тепловой эффект химической реакции. |  |
|  | |  | |  | 1 | Скорость химической реакции. Катализ. |  |
|  | |  | |  | 1 | Обратимость химической реакции. Химическое равновесие. |  |
|  | |  | |  | 1 | Реакции в водных растворах электролитов | Практическая работа №2 решение экспериментальных задач. |
|  | |  | |  | 1 | Гидролиз органических и неорганических соединений. |  |
|  | |  | |  | 1 | Окислительно-восстановительные реакции |  |
|  | |  | |  | 1 | Электролиз растворов и расплавов. |  |
| **Раздел 6. Металлы (4 часа).** | | | | | | | |
|  | |  | |  | 1 | Металлы-химические элементы и простые вещества. |  |
|  | |  | |  | 1 | Металлы главных подгрупп |  |
|  | |  | |  | 1 | Металлы побочных подгрупп |  |
|  | |  | |  | 1 | Получение и применение металлов. Коррозия металлов. Производство чугуна и стали. | Практическая работа №3 решение экспериментальных задач. |
| **Раздел 7. Неметаллы (2 часа).** | | | | | | | |
|  | |  | |  | 1 | Неметаллы-химические элементы и простые вещества. |  |
|  | |  | |  | 1 | Галогены. Благородные газы. |  |
| **Раздел 8. Классификация и взаимосвязь органических и неорганических веществ**  **(1 час).** | | | | | | | |
|  |  | | |  | 1 | Общая характеристика органических и неорганических соединений. Их классификация. | Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач. |
| **Раздел 9. Производство и применение веществ и материалов (8 часов).** | | | | | | | |
|  |  | | |  | 1 | Современное химическое производство. |  |
|  |  | | |  | 1 | Вещества и материалы вокруг нас |  |
|  |  | | |  | 1 | Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. |  |
|  |  | | |  | 1 | Научные методы познания веществ и химических явлений. Естественная картина мира. Химическая картина природы. | Практическая работа №5 Идентификация неорганических веществ на примере соединений II А-группы. |
|  |  | | |  | 1 | .Обобщающий урок. |  |
|  |  | | |  | 1 | Повторение основных вопросов курса |  |
|  |  | | |  |  | Резерв |  |
|  |  | | |  | 1 | Резерв |  |