**КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ**

**АДМИНИСТРАЦИИ ШИПУНОВСКОГО РАЙОНА**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**ШИПУНОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 1**

**ШИПУНОВСКОГО РАЙОНА АЛТАЙСКОГО КРАЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Принято»**  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Н.В. Вопилова /  Протокол № \_\_\_от  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2012 г. |  | **«Утверждаю»**  Директор\_\_\_\_\_\_\_\_\_  / Н.М.Виниченко/  Приказ № \_\_\_ от  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2012 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ХИМИИ**

**8 класс**

**Срок реализации: 2012 - 2013 учебный год**

**(базовый уровень обучения)**

***Рабочая программа по химии составлена на основе Примерной программы среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень),***

***а так же Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) авторы Е.Е. Минченков, А.А.Журин, Т.В.Смирнова***

***и Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) образования по химии***

**Составитель: Губчук Д.П.**

**учитель химии**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по химии составлена на основе Примерной программы среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень), а так же Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) авторы Е.Е. Минченков, А.А.Журин, Т.В.Смирнова и Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) образования по химии.

Программа рассчитана на 68 часов в VIII классе из расчета - 2 учебных часов в неделю, из них 6 практических работ и 3 контрольные работы.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения химии на ступени полного общего образования, изложенные в пояснительной записке Примерной программы по химии. В ней так же заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способах деятельности и ключевых компетенций.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а так же возрастными особенностями учащихся.

Программа курса построена на основе концентрической концепции школьного химического образования и соответствует обязательному минимуму содержания основного общего образования.

Рабочая программа ориентирована на использование **учебника:**

Химия 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений (базовый уровень)/ Минченков Е.Е., Журин А.А, Оржековский П.А., Смирнова Т.В.,- М.: Мнемозина, 2010.

а также **дидактических пособий**:

Журин А.А., Зазнобина Л.С. Тетрадь для учебной работы по химии 8 кл. Ч.1,Ч 2 – Смоленск «Ассоциация XXI век 2007;

Журин А.А., Зазнобина Л.С. Начала химического эксперимента 8 кл.– Смоленск «Ассоциация XXI век 2007;

Журин А.А., Зазнобина Л.С. Сборник задач и упражнений для 8-9 кл.– Смоленск «Ассоциация XXI век 2007

Распределение часов по темам составлено по авторской программе с использованием резервного времени. Формулировка названий разделов и тем соответствует авторской программе. Все демонстрации, лабораторные опыты, практические занятия взяты из авторской програм­мы. Вместе с тем в авторскую программу внесены некоторые незначительные **изменения**, а именно:

1. увеличено количество часов по сравнению с авторской программой за счет резервного времени на изучение темы № 2 «Важнейшие классы неорганических веществ. Типы химических реакций» реакции» так как материал данной темы наиболее сложен для восприятия учащихся и является основой изучения курса химии 9 класса.

2. Для закрепления умений и навыков работы с лабораторным оборудованием в рабочую программу включена практическая работа «Очистка загрязненной поваренной соли», имеющая важное практическое значение (см.таблицу ниже).

Данная рабочая программа может быть реализована при использовании **традиционной технологии** обучения, а также элементов других современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как проблемный метод, развивающее обучение, компьютерные технологии и др. в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей каждого конкретного класса в параллели.

**Контроль** за уровнем знаний учащихся предусматривает проведение лабораторных, практических, самостоятельных, контрольных работ, как в традиционной, так и в тестовой формах.

Отличительные особенности рабочей программы по сравнению с примерной:

В программу внесены изменения: уменьшено или увеличено количество часов на изучение некоторых тем. Сравнительная таблица приведена ниже.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема** | **Количество часов в авторской программе** | **Количество часов в рабочей программе** |
| Введение. | 1 | 1 |
| 1.Важнейшие химические понятия. | 21 | 21 |
| 2.Важнейшие классы неорганических веществ. Типы химических реакций. | 23 | 29 |
| 3.Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атомов. | 15 | 15 |

**Основное содержание**

**Введение (1 ч)**

Для чего нужно изучать химию. Предмет химии. Правила работы в химической лаборатории.

**Практические занятия:** 1. Приемы обращения с лабораторным штативом и нагревательным прибором (спиртовкой, газовой горелкой или электронагревателем); изучение строения пламени. Правила безопасной работы в химической лаборатории (1 ч).

**Тема 1. Важнейшие химические понятия (21 ч)**

Вещества. Частицы, образующие вещества. Молекулы и атомы. Химические элементы. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.

Вещества простые и сложные. Постоянство состава вещества. Химические формулы. Валентность. Относительная молекулярная масса. Вычисления массовой доли химического элемента в соединении. Составление формул по валентности атомов в бинарных соединениях. Количество вещества. Моль. Молярная масса, молярный объем газов . Растворы; явления, происходящие при растворении. Массовая доля растворения вещества в растворе.

Признаки и условия протекания химических реакций. Связь физических и химических явлений при протекании химических реакций. Сохранение массы вещества в химических реакциях. Экзо- и эндотермические реакции. Химические уравнения. Химические реакции в природе и жизни человека.

Атомно-молекулярное учение. Значение работ М.В.Ломоносова и Дж.Дальтона для развития химии..

**Расчетные задачи.** 1. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. 2.Вычисление массовой доли в бинарном соединении. 3. Вычисление по уравнению химической реакции количества вещества или массы вступающих в реакцию или образовавшихся в результате нее веществ. **Демонстрации.** 1. Примеры простых и сложных веществ. 2. Примеры химических явлений: изменения, происходящие при нагревании сахара, горение парафина и магния. 3. Примеры физических явлений: испарение и конденсация воды, плавление и отвердение парафина. 4.Примеры экзо- и эндотермических реакций: взаимодействие серы и цинка, горение лучины, разложение воды или малахита. 5. Примеры химических реакций, иллюстрирующие признаки их протекания: взаимодействие соляной кислоты с цинком, с раствором нитрата серебра, с гидроксидом меди (II), взаимодействие меди с концентрированной азотной кислотой.

**Лабораторные опыты. 1**.Примеры физических явлений: плавление парафина .2. Разложение сахара при нагревании.3. Взаимодействие растворов сульфата меди (II) и гидроксида натрия. 4.Ваимодействие гидроксида меди (II) с раствором серной кислоты. 5.Взаимодействие цинка с раствором серной кислоты.   
**Практические занятия.** 1.Приемы обращения с лабораторным оборудованием: штативом, нагревательным прибором (спиртовкой, газовой горелкой или электронагревателем); изучение строения пламени. Правила безопасной работы в химической лаборатории .Очистка загрязненной поваренной соли (1ч ).

**Тема 2. Важнейшие классы неорганических веществ. Типы химических реакций (29 ч)**

Простые вещества – металлы и неметаллы, их физические и химические свойства: взаимодействие с кислородом, другими неметаллами, а также с металлами.

Водород и кислород: характеристика элементов, строение и свойства простых веществ. Понятие аллотропии. Химические свойства, получение и применение кислорода и водорода.

Воздух, его состав. Условия возникновения и прекращения горения, меры по предупреждению пожаров. Охрана атмосферного воздуха от загрязнений. Горение и медленное окисление.

Оксиды неметаллов и металлов – состав, названия, химические свойства: взаимодействие с водой. Основные и кислотные оксиды. Реакция соединения.

Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Вода в природе и способы ее очистки. Состав воды. Химические свойства воды: разложение электрическим током, взаимодействие с оксидами металлов и неметаллов. Вода – растворитель. Физические и химические явления, происходящие при образовании растворов. Растворение в воде твердых, жидких и газообразных веществ. Растворимость веществ в воде. Понятие о растворе. Массовая доля растворенного вещества.

Основания и кислоты, их состав и классификация. Физические свойства. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, основными оксидами и основаниями. Представление об индикаторах. Вытеснительный ряд металлов. Реакции замещения и обмена. Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотными оксидами и кислотами; разложение нерастворимых оснований. Реакция разложения. Амфотерность. Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Соли. Состав солей, их названия. Составление формул солей по валентности металла и кислотного остатка.

Генетические связи между классами неорганических веществ.

Применение простых и сложных веществ в быту и народном хозяйстве.

**Расчетные задачи:4.**Вычисление массовой доли растворенного вещества в растворе.

**Демонстрации.** 1. Образцы металлов и неметаллов. 2. Взаимодействие серы, фосфора и меди с кислородом; химические реакции между цинком и серой, алюминием и бромом (йодом). 3.Ознакомление с физическими свойствами водорода и кислорода. 4. Опыты, выясняющие условия горения веществ. 5. Горение водорода в воздухе и кислороде. 6. Взрыв смеси водорода с воздухом. 7. Опыты по взаимодействию оксида фосфора (V), оксида серы, оксидов кальция и бария с водой. 8. Очистка воды перегонкой. 9. Синтез воды. 10. Разложение воды электрическим током. 11. Растворимые и нерастворимые вещества в твердом и жидком состоянии. 12. Уменьшение растворимости воздуха в воде при нагревании. 13. Тепловые явления при растворении различных веществ: растворение гидроксида натрия или калия, серной кислоты, нитрата аммония. 14.Распознавание кислот и щелочей индикаторами; взаимодействие щелочей с оксидом углерода (IV), реакции между соляной кислотой или раствором серной кислоты и цинком (магнием, железом), кислотными и основными оксидами, кислотами и основаниями – гидроксидом меди (II) и раствором гидроксида натрия.15. Взаимодействие растворов хлорида меди (II) с раствором гидроксида натрия, карбоната кальция или нитрата серебра с соляной кислотой, сульфата натрия с раствором хлорида бария. 16. Опыты, иллюстрирующие генетические связи между веществами, составляющими генетические ряды металла и неметалла: горение кальция (серы) в кислороде, растворение образующегося оксида в воде и испытание полученного раствора индикатором. 17.опыты, демонстрирующие амфотерность оксида и гидроксида цинка: взаимодействие этих веществ с соляной кислотой и щелочью.

**Лабораторные опыты.** 6. Изменение окраски индикаторов в растворах кислот. 7. Взаимодействие цинка и меди с растворами кислот (серной и соляной). 8. Взаимодействие кислот с основными оксидами. 9. Взаимодействие щелочей с индикаторами. 10. Взаимодействие щелочей с кислотами – реакция нейтрализации. 11. Получение нерастворимого основания и взаимодействие его с кислотой. 12. Разложение гидроксида меди (II) при нагревании. 13. Распознавание нерастворимых кислот и оснований. 14. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

**Практические работы.** 3. Получение водорода и его сжигание. Получение и свойства кислорода (1 ч). 4. Проведение химических реакций, характеризующих свойства кислот и оснований (1 ч). 5.Решение экспериментальных задач (1 ч). 6.Обобщение сведений о классах неорганических веществ (1 ч).

**Тема 3. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атомов. (15 ч)**

Естественные семейства химических элементов (щелочные металлы, галогены, инертные элементы). Открытие периодического закона химических элементов Д.И.Менделеевым.

Строение атомов: ядро и электронная оболочка; протоны, нейтроны и электроны. Порядковый номер химического элемента – заряд ядра его атома. Современная формулировка периодического закона. Распределение электронов в электронных слоях атомов химических элементов 1 – 3- го периодов. Структура периодической системы химических элементов: малые и большие периоды, группы и подгруппы. Характеристика химических элементов № 1 -20 на основании их положения в периодической системе и строения атомов.

Значение периодического закона для развития техники и знаний человечества о природе. Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева.

**Демонстрации.** 1. Показ образцов щелочных металлов и галогенов. 2. Взаимодействие лития, натрия и калия с водой. 3. Горение натрия в хлоре; взаимодействие алюминия с бромом и йодом. 4. Синтез хлороводорода. 5. Показ моделей атомов химических элементов 1 – 3 –го периодов.

***Тематическое планирование***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №№  п\п | Наименование темы | Всего,  час. | Из них | | Дата |
| практ.  работы | контр.  работы |
| 1 | Введение | 1 |  |  |  |
| 2 | **Тема 1.** Важнейшие химические понятия. | 21 | Пр.р.№1  Пр.р.№2 | К.р.№1 | 11.09  18.10  20.11 |
| 3 | **Тема 2.** Важнейшие классы неорганических веществ. Типы химических реакций. | 29 | Пр.р.№3  Пр.р.№4  Пр.р.№5  Пр.р.№6 | К.р.№2 | 11.12  12.02  05.03  12.03  21.03 |
| 4 | **Тема 3.**Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атомов. | 15 |  | К.р.№3 | 23.05 |
|  | **Итого** | 68 | 6 | 3 |  |

***Поурочное планирование***

**Введение**

**(1 час)**

***Основные задачи:*** дать первое представление о предмете химия, ее целях и задачах, показать ее роль в решении глобальных проблем человечества; познакомить учащихся с правилами поведения и работы в кабинете химии, с назначением основных предметов лабораторного оборудования.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 1 | 04.09 | Предмет химии. Для чего нужно изучать химию. Правила поведения в кабинете химии – вводный инструктаж по технике безопасности. |

**1. Важнейшие химические понятия**

**(21 часов)**

***Основные задачи:*** сформировать у учащихся знания важнейших химических понятий, фактов, рассматриваемых в теме законов и атомно-молекулярного учения, химического языка, умений обращаться с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдая правила безопасной работы в лаборатории; совершенствовать умения выделять главное в рассказе учителя и тексте учебника, составлять план учебного текста и запоминать прочитанное, формировать умения наблюдать и объяснять химические явления на уроках химии и в быту, сравнивать химические объекты, анализировать результаты наблюдаемых опытов, формулировать определения и разъяснять смысл изученных понятий, связно и доказательно излагать учебный материал в устной речи; раскрыть на уровне атомно-молекулярного учения доступных учащимся обобщений о зависимости свойств веществ от их состава, а также о причинах многообразия веществ в природе.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 2 | 06.09 | Тела и вещества. Смеси и чистые вещества. Способы разделения смесей. |
| 3 | 11.09 | Практическая работа № 1 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Очистка загрязненной поваренной соли». |
| 4 | 13.09 | Атомы. Химические элементы. Относительная атомная масса. |
| 5 | 18.09 | Простые и сложные вещества. Химические формулы. |
| 6 | 20.09 | Относительная молекулярная масса. Массовая доля элемента в сложном веществе. |
| 7 | 25.09 | Валентность. Определение валентности по формулам веществ. |
| 8 | 27.09 | Составление формул по валентности элементов. |
| 9 | 02.10 | Систематизация знаний о химических формулах. Расчеты по химическим формулам. |
| 10 | 04.10 | Количество вещества. Моль - единица количества вещества. |
| 11 | 09.10 | Молярная масса. Молярный объем газов. |
| 12 | 11.10 | Решение расчетных задач по теме «Моль – единица количества вещества». |
| 13 | 16.10 | Химические реакции. Признаки и условия их протекания. Экзо - и эндотермические реакции. |
| 14 | 18.10 | Практическая работа № 2 «Химические явления. Признаки и условия протекания реакций». |
| 15 | 23.10 | Закон сохранения массы вещества. Химические уравнения. |
| 16 | 25.10 | Составление химических уравнений. |
| 17 | 06.11 | Расчеты по химическим уравнениям. |
| 18 | 08.11 | Расчеты по химическим уравнениям. |
| 19 | 13.11 | Атомно-молекулярное учение в химии. |
| 20 | 15.11 | Систематизация и обобщение знаний по теме «Важнейшие химические понятия» |
| 21 | 20.11 | Контрольная работа № 1 по теме «Важнейшие химические понятия». |
| 22 | 22.11 | Анализ контрольной работы, коррекция ЗУН учащихся, работа над ошибками. |

**2.Важнейшие классы неорганических веществ.**

**Типы химических реакций.**

**(29 часов)**

***Основные задачи:*** сформировать знания о классах неорганических веществ, составе и свойствах веществ, генетической связи между ними, сформировать знания о типах химических реакций на основе атомно – молекулярного учения, совершенствовать умения обращаться с веществами, выполнять предусмотренные программой опыты, соблюдая правила безопасной работы, решать расчетные задачи; совершенствовать общеучебные умения (работать с книгой, запоминать, делать предположения, формулировать выводы, развивать умения сравнивать, выделять признаки классификации и классифицировать химические объекты, совершенствовать умения осуществлять умственные операции анализа и синтеза на простых объектах, наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в лаборатории, природе и быту, развивать умения связно и доказательно излагать учебный материал в устной и письменной форме; формировать представления о связи между составом вещества, его свойствами и применением; формировать представления о единичном, особенном и общем на примере изучения классов неорганических веществ и их конкретных представителей; совершенствовать знания о многообразии веществ в природе.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 23 | 27.11 | Химические свойства простых веществ. Реакции соединения. |
| 24 | 29.11 | Водород и кислород - химические элементы и простые вещества. |
| 25 | 04.12 | Химические свойства кислорода и водорода, получение и применение. |
| 26 | 06.12 | Воздух, его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений. Горение и медленное окисление. |
| 27 | 11.12 | Практическая работа № 3 «Получение водорода и его сжигание». «Получение и свойства кислорода». |
| 28 | 13.12 | Оксиды. |
| 29 | 18.12 | Взаимодействие оксидов неметаллов с водой. |
| 30 | 20.12 | Взаимодействие оксидов металлов с водой. |
| 31 | 25.12 | Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Вода в природе и способы ее очистки. Физические и химические свойства воды. |
| 32 | 27.12 | Вода – растворитель. Растворы. |
| 33 | 15.01 | Массовая доля растворенного вещества (решение расчетных задач). |
| 34 | 17.01 | Кислоты. Взаимодействие кислот с металлами. Реакция замещения. |
| 35 | 22.01 | Взаимодействие кислот с основными оксидами.  Реакция обмена. |
| 36 | 24.01 | Состав кислот .Соли. |
| 37 | 29.01 | Основания. |
| 38 | 31.01 | Свойства оснований. |
| 39 | 05.02 | Амфотерность. Амфотерные соединения. |
| 40 | 07.02 | Систематизация знаний об изученных классах веществ. |
| 41 | 12.02 | Практическая работа № 4 «Проведение реакций, характеризующих свойства кислот и оснований». |
| 42 | 14.02 | Классификация веществ. |
| 43 | 19.02 | Систематизация знаний об оксидах. |
| 44 | 21.02 | Систематизация знаний о кислотах. |
| 45 | 25.02 | Систематизация знаний об основаниях. |
| 46 | 28.02 | Систематизация сведений о химических реакциях. |
| 47 | 05.03 | Практическая работа № 5 Решение экспериментальных задач по теме «Свойства веществ различных классов». |
| 48 | 07.03 | Связи между неорганическими веществами – представителями разных классов. |
| 49 | 12.03 | Практическая работа № 6 «Обобщение сведений о классах неорганических веществ». |
| 50 | 14.03 | Применение простых и сложных веществ в народном хозяйстве и быту. |
| 51 | 19.03 | Систематизация и обобщение знаний по теме «Важнейшие классы неорганических веществ. Типы химических реакций». |
| 52 | 21.03 | Контрольная работа № 2 по теме «Важнейшие классы неорганических веществ. Типы химических реакций». |
| 53 | 02.04 | Анализ результатов контрольной работы, коррекция ЗУН учащихся, работа над ошибками. |

**3. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атомов.**

**( 15 часов)**

***Основные задачи:*** сформировать знания периодического закона, раскрыть физический смысл закона, его роль в систематизации и совершенствовании знаний о химических элементах и их соединениях, сформировать знания о закономерностях периодической системы элементов, сложном строении атомов и в том числе о строении их электронных оболочек, совершенствовать представления учащихся о роли теоретического знания для развития науки; совершенствовать умения осуществлять умственные операции анализа и синтеза, оперировать индуктивными и дедуктивными умозаключениям, развивать умения обосновывать и доказывать высказанные предположения; совершенствовать представления о материальном единстве неорганических веществ, выявить причинно - следственную зависимость свойств химических элементов и их соединений от состава ядер атомов и строения их электронных оболочек.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 54 | 04.04 | Классификация химических элементов.  Щелочные металлы. |
| 55 | 09.04 | Галогены. |
| 56 | 11.04 | Систематизация сведений о природных семействах элементов. Обобщение сведений о первых классификациях химических элементов. |
| 57 | 16.04 | Периодический закон Д.И.Менделеева. |
| 58 | 18.04 | Строение атома. Порядковый номер химического элемента – заряд ядра его атома. Изотопы. |
| 59 | 23.04 | Строение электронных оболочек атомов. |
| 60 | 25.04 | Систематизация знаний о периодическом законе на основе строения атомов. |
| 61 | 30.04 | Периодическая система химических элементов. Закономерности изменения строения и свойств атомов химических элементов в периодах и главных подгруппах периодической системы. |
| 62 | 02.05 | Характеристика элементов и их соединений на основе положения элементов в периодической системе и строения атомов. |
| 63 | 07.05 | Закрепление знаний о строении атома, периодическом законе и периодической системе. |
| 64 | 14.05 | Значение периодического закона. |
| 65 | 16.05 | Конференция по теме «Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева». |
| 66 | 21.05 | Систематизация и обобщение знаний по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атомов». |
| 67 | 23.05 | Контрольная работа № 3 по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атомов». |
| 68 | 28.05 | Анализ контрольной работы, коррекция ЗУН учащихся, работа над ошибками. |

**Требования к результатам обучения   
в 8 классе**

По окончании изучения курса 8 класса учащиеся должны:

-- называть химические элементы и характеризовать их на основе положения в периодической системе;

- определять по формулам состав неорганических, указывать валентности атомов химических элементов;

- разъяснять смысл химических формул и уравнений;

- формулировать периодический закон, объяснять структуру и основные закономерности периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, раскрывать значение периодического закона;

- объяснять строение веществ; указывать частицы, составляющие атом, молекулу; ионные соединения;

- изображать электронные формулы атомов химических элементов № 1–20;

- разъяснять физический смысл номера группы и периода, а также порядкового номера химического элемента;

- характеризовать химические элементы первых трёх периодов по положению их в периодической системе и строению атомов;

- определять состав атомных ядер, строение электронных оболочек атомов;

- составлять формулы высших оксидов химических элементов и соответствующих им оснований, кислот, водородных соединений;

- объяснять изученные закономерности – постоянство состава веществ и сохранение массы при химических реакциях;

- перечислять признаки и условия протекания химических реакций;

- составлять уравнения химических реакций, подтверждающие химические свойства неорганических веществ и отражающие связи между классами соединений;

- определять (по химическим уравнениям) принадлежность реакций к изученным типам (соединения, разложения, замещения, обмена, экзо- и эндотермическим реакциям);

- составлять уравнения химических реакций изученных типов;

- определять по составу (по химическим формулам) принадлежность веществ к изученным классам неорганических соединений;

- решать задачи обозначенных в программе типов;

- выполнять обозначенные в программе эксперименты,

распознавать неорганические вещества по соответствующим признакам;

- соблюдать правила безопасной работы в химической лаборатории;

- выполнять несложные опыты по получению и собиранию кислорода, водорода;

- осуществлять нагревание, отстаивание, фильтрование и выпаривание.

**КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ**

**АДМИНИСТРАЦИИ ШИПУНОВСКОГО РАЙОНА**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**ШИПУНОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 1**

**ШИПУНОВСКОГО РАЙОНА АЛТАЙСКОГО КРАЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Принято»**  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Н.В. Вопилова /  Протокол № \_\_\_от  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2012 г. |  | **«Утверждаю»**  Директор\_\_\_\_\_\_\_\_\_  / Н.М.Виниченко/  Приказ № \_\_\_ от  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2012 г. |

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ПО ХИМИИ**

**9 класс**

**Срок реализации: 2012 - 2013 учебный год**

**(базовый уровень обучения)**

***Рабочая программа по химии составлена на основе Примерной программы среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень),***

***а так же Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) авторы Е.Е. Минченков, А.А.Журин, Т.В.Смирнова***

***и Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) образования по химии***

**Составитель: Губчук Д.П.**

**учитель химии**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по химии составлена на основе Примерной программы среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень), а так же Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) авторы Е.Е. Минченков, А.А.Журин, Т.В.Смирнова и Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) образования по химии.

Программа рассчитана на 68 часов в IX классе из расчета - 2 учебных часов в неделю, из них 4 практические работы и 5 контрольных работ.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения химии на ступени полного общего образования, изложенные в пояснительной записке Примерной программы по химии. В ней так же заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способах деятельности и ключевых компетенций.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а так же возрастными особенностями учащихся.

Программа курса построена на основе концентрической концепции школьного химического образования и соответствует обязательному минимуму содержания основного общего образования.

Рабочая программа ориентирована на использование **учебника:**

Химия 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений (базовый уровень) / Минченков Е.Е., Журин А.А, Оржековский П.А., - М.: Мнемозина, 2010.

а также **дидактических пособий**:

Журин А.А. Тетрадь для учебной работы по химии 9 кл. Ч.1,Ч 2 – Смоленск «Ассоциация XXI век 2007;

Журин А.А., Зазнобина Л.С. Начала химического эксперимента 9 кл.– Смоленск «Ассоциация XXI век 2007;

Журин А.А., Зазнобина Л.С. Сборник задач и упражнений для 8-9 кл.– Смоленск «Ассоциация XXI век 2007

Данная рабочая программа является авторизованной. Распределение часов по темам составлено с учетом авторской программы. Формулировка названий разделов и тем в основном соответствует авторской программе. Все демонстрации, лабораторные опыты, практические занятия взяты из авторской програм­мы.

Вместе с тем в авторскую программу внесены некоторые **изменения**, обусловленные структурой учебника, а именно:

1. Тема «Растворы» частично включена в тему «Строение вещества» и в тему «Химические реакции».

2. Тема «Органические вещества» включена в тему «Неметаллы».

3. Заменена практическая работа Экспериментальные задания по теме «Химические свойства соединений серы» на практическую работу «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы», что является более целесообразным, так как экспериментальные умения учащихся в этом случае проверяются на более широком материале.

Данная рабочая программа может быть реализована при использовании **традиционной технологии** обучения, а также элементов других современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как проблемный метод, развивающее обучение, компьютерные технологии и др. в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей каждого конкретного класса в параллели.

**Контроль** за уровнем знаний учащихся предусматривает проведение лабораторных, практических, самостоятельных, контрольных работ, как в традиционной, так и в тестовой формах.

**Основное содержание**

**(резерв 2 ч)**

**Повторение основных вопросов курса 8 класса (4 ч)**

Важнейшие химические понятия.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атомов.

Состав и химические свойства оксидов, оснований и кислот.

**Тема 1. Строение вещества (12 ч)**

Ковалентная связь. Электроотрицательность атомов химических элементов. Полярная и неполярная ковалентные связи. Ионная связь. Понятие об окислении и восстановлении. Степень окисления атомов химических элементов в соединениях. Определение степеней окисления атомов в бинарных соединениях. Валентность и степень окисления.

Металлическая связь.

Атомные, молекулярные, ионные и металлические и кристаллические решетки, химических элементов.

Электролитическая диссоциация веществ в воде. Электролиты и неэлектролиты. Сильные и слабые электролиты.

Ионы, свойства ионов.

Кислоты, основания и соли как электролиты.

**Демонстрации.** 1. Модели атомов. 2. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, твердого оксида углерода (IV), магния.

3. Демонстрация электропроводности раствора и расплава электролита. 4. Испытание электропроводности растворов сильного и слабого электролитов. 5.Опыты, иллюстрирующие движение ионов в электрическом поле.

**Тема 2. Химические реакции (10 ч)**

Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена до конца. Уравнения химических реакций в полном и кратком ионом видах.

Окислительно – восстановительные реакции. Расстановка коэффициентов в уравнениях окислительно – восстановительных реакций методом электронного баланса.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость реакции, - природа реагирующих веществ, их концентрация, температура. Явление катализа. Влияние катализатора на скорость химической реакции.

**Демонстрации.** 1. Опыты, раскрывающие зависимость скорости химических реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации, температуры и катализатора.

**Лабораторные опыты** 1. Взаимодействие растворов сульфата меди и гидроксида натрия. 2. Взаимодействие гидроксида меди (II) с раствором азотной кислоты. 3. Взаимодействие мрамора и порошка карбоната кальция с раствором соляной кислоты . 4. Взаимодействие мрамора с растворами соляной кислоты разной концентрации. 5. Взаимодействие цинка, железа и меди с раствором соляной кислоты. 6.Взаимодействие оксида меди (II) с раствором серной кислоты при нагревании. 7. Разложение пероксида водорода при нагревании и под действием катализаторов (речной песок, оксид марганца (IV) ).

**Расчетные задачи.** 2. Расчет массы (объема, количества вещества) продуктов реакции по данным об исходных веществах, одно из которых взято в избытке.

**Практические работы.** 1.Условия протекания реакций ионного обмена до конца (1 ч).

**Тема 3. Химические свойства металлов (13 ч)**

Положение металлических элементов в периодической системе. Общие черты и различия в строении атомов металлов. Общие химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.

Сплавы металлов, сплавы металлов с неметаллами. Общие способы получения металлов.

**Металлы главной подгруппы I группы периодической системы**

Строение атомов элементов, степени окисления, проявляемые атомами этих элементов в соединениях. Физические свойства щелочных металлов.

Химические свойства простых веществ: взаимодействие с кислородом, галогенами, водой, кислотами.

Применение щелочных металлов и их соединений.

Карбонат и гидрокарбонат натрия.

**Металлы главной подгруппы II группы периодической системы**

Строение атомов элементов, степени окисления, проявляемые атомами этих элементов в соединениях. Физические свойства щелочноземельных металлов.

Химические свойства простых веществ: взаимодействие с кислородом, галогенами, водой, кислотами.

Соединения кальция в природе. Превращение карбонатов и гидрокарбонатов кальция в природе. Жесткость воды и способы ее устранения.

Применение щелочноземельных металлов и их соединений.

**Металлы главной подгруппы III группы периодической системы**

**(на примере алюминия)**

Строение атома алюминия, степени окисления, проявляемые атомами алюминия в соединениях. Физические свойства алюминия.

Химические свойства простых веществ: взаимодействие с кислородом, галогенами, водой, кислотами, оксидами металлов. Взаимодействие алюминия с щелочами. Амфотерные свойства оксида и гидроксида алюминия.

Применение алюминия и его соединений.

**Металлы побочных подгрупп периодической системы**

**(на примере железа)**

Положение элемента железа в периодической системе. Строение атома железа, возможные степени окисления атома железа в соединениях. Физические свойства железа.

Химические свойства железа: взаимодействие с кислородом, галогенами, водой, кислотами. Понятие о коррозии металлов. Свойства оксидов и гидроксидов железа со степенями окисления атома +2 и +3.

Применение железа и его сплавов.

**Демонстрации.** 1. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов и алюминия. Образцы сплавов металлов и металлов с неметаллами (латунь, дюралюминий, чугун, сталь). 2.Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с кислородом и хлором. 3. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с соляной кислотой.

4. Взаимодействие натрия, магния и алюминия с водой. 5. Взаимодействие алюминия с щелочью. 6.Взаимодействие железа с кислородом и хлором.

**Лабораторные опыты.**8 . Взаимодействие цинка, железа и меди с раствором соляной кислоты. 9 .Взаимодействие цинка, железа и меди с растворами солей. 10. Амфотерные свойства гидроксида алюминия. 11 -12. Получение гидроксидов железа (II и III) и их взаимодействие с растворами кислот.

**Практические работы.** 2.Решение экспериментальных задач по теме «Металлы» (1 ч).

**Тема 4. Неметаллы (23 ч)**

Положение элементов неметаллов в периодической системе. Общие черты в строении их атомов. Электротрицательность неметаллов. Общее в химических свойствах неметаллов.

**Неметаллы главной подгруппы VII группы периодической системы**

Строение внешней электронной оболочки галогенов. Галогены как окислители.

Хлор Возможные степени окисления, проявляемые атомами хлора в соединениях. Химические свойства хлора. Взаимодействие хлора с в водородом. Качественная реакция на галогенид – ионы. Краткие сведения о броме и йоде. Применение галогенов в народном хозяйстве. Галогеноводороды. Галогеноводородные кислоты и их соли.

**Неметаллы главной подгруппы VI группы периодической системы**

Строение внешних электронных оболочек атомов элементов VI группы главной подгруппы.

Кислород, сера. Аллотропия кислорода и серы. Возможные степени окисления, проявляемые атомами этих элементов в соединениях

Химические свойства кислорода и серы. Взаимодействие кислорода и серы с водородом и металлами. Взаимодействие кислорода с серой. Сера как окислитель и восстановитель.

Оксиды серы. Серная и сернистая кислоты. Сероводород. Сероводородная кислота. Соли сернистой и сероводородной кислот.

Серная кислота и ее соли. Кислые и средние соли серной кислоты. Качественная реакция на соли серной кислоты. Применение серной кислоты и ее солей в народном хозяйстве.

Промышленное получение серной кислоты.

**Неметаллы главной подгруппы V группы периодической системы**

Строение внешних электронных оболочек атомов элементов V группы главной подгруппы.

Азот. Возможные степени окисления атомов азота в соединениях. Химические свойства азота: взаимодействие с водородом, кислородом и металлами.

Аммиак, его строение, свойства, применение. Химические реакции, лежащие в основе получения аммиака. Соли аммония, их состав, взаимодействие со щелочами. Качественная реакция на ион аммония.

Азотная кислота. Окислительные свойства азотной кислоты. Применение азотной кислоты и ее солей.

Краткие сведения о фосфоре. Оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота. Фосфорные удобрения.

**Неметаллы главной подгруппы IV группы периодической системы**

Строение внешних электронных оболочек атомов элементов I V группы главной подгруппы.

Углерод. Аллотропия углерода. Возможные степени окисления атомов углерода в соединениях. Углерод как окислитель и восстановитель.

Химические свойства: взаимодействие с кислородом и водородом. Оксиды углерода (II и IV). Свойства оксидов углерода, их применение. Угольная кислота, карбонаты и гидрокарбонаты, их применение. Качественная реакция на карбонат – ион.

Краткие сведения о кремнии. Оксид кремния (IV), кремниевая кислота, силикаты.

Соединения углерода с водородом – углеводороды. Кислородсодержащие производные углеводородов. Органические вещества.

Биологически важные вещества. Жиры особенности строения, применение. Углеводы. Особенности строения глюкозы, сахаразы, крахмала. Белки. Особенности строения, денатурация.

**Расчетные задачи.** 3. Расчет массы (объема, количества вещества) одного из продуктов реакции по данным об исходном веществе, содержащего определенную долю примесей .

**Демонстрации.** 1. Образцы простых веществ – неметаллов: галогенов, кислорода и серы, азота и фосфора, угля и кремния. 2.Взаимодействие хлора с натрием и железом. Сравнение окислительных свойств галогенов – вытеснение хлором брома и йода из их соединений . 3. Взаимодействие кислорода с металлами и серой. 4. Взаимодействие серы с железом или цинком и водородом. 5. Взаимодействие разбавленного раствора азотной кислоты с медью. 6.Образцы азотных и фосфорных удобрений. 7.Восстановление оксида меди (II) углеродом. 8.Определение качественного состава парафина по продуктам горения. 9.Гидролиз крахмала.

**Лабораторные опыты.** 13 Окисление йодид - и бромид - ионов хлором. 14. Качественные реакции на галогенид – ионы. 15. Качественная реакция на сульфид – ион. 16. Взаимодействие раствора сульфида натрия с хлорной водой. 17. Качественная реакция на сульфат – ион. 18. Действие раствора аммиака на индикаторы. 19. Взаимодействие раствора аммиака с кислотами. 20. Взаимодействие солей аммония со щелочами. 21. Изменение окраски индикаторов в водном растворе азотной кислоты. 22. Нейтрализация раствора азотной кислоты щелочью. 23. Взаимодействие азотной кислоты с оксидами металлов. 24. Взаимодействие фосфорной кислоты с индикаторами. 25. Адсорбция активированным углем растворенных веществ. 26. Качественная реакция на карбонат – и гидрокарбонат - ионы. 27. Получение карбоната кальция и превращение его в гидрокарбонат. 28. Изучение свойств жесткой воды. 29.Ознакомление с образцами изученных органических веществ.30. Растворимость сахарозы. 31. Взаимодействие крахмала с йодом.

**Практические работы.** 3.Получение аммиака и изучение его свойств (1 ч).

4.Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы» (1 ч).

**Заключение (4 ч)**

Обобщение сведений о неорганических и органических веществах, их составе, строении и свойствах. Связи между составом вещества, его строением и свойствами. Периодический закон Д.И.Менделеева и теория строения атомов как основа систематизации знаний о химических элементах и веществах. Виды химических связей в неорганических и органических веществах. Материальное единство неорганических и органических веществ.

Знание законов химии позволяет управлять химическими превращениями веществ.

Развитие химической науки служит интересам общества и призвано способствовать решению проблем, стоящих перед человечеством.

***Тематическое планирование***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №№  п\п | Наименование темы | Всего,  час. | Из них | | Дата |
| практ.  работы | контр.  работы |
| 1 | Повторение основных вопросов  курса 8 класса | 4 |  |  |  |
| 2 | **Тема 1.**Строение вещества. | 12 |  | К.р.№1 | 23.10 |
| 3 | **Тема 2.** Химические реакции. | 10 | Пр.р.№1 | К.р.№2 | 13.11  04.12 |
| 4 | **Тема 3.**Металлы. | 13 | Пр.р.№2 | К.р.№3 | 29.01  21.03 |
| 5 | **Тема 4.**Неметаллы. | 23 | Пр.р.№3  Пр.р.№4 | К.р.№4 | 12.03  23.04  25.04 |
| 6 | Заключение | 4 |  | К.р.№5 | 16.05 |
|  | **резерв** | 2 |  |  |  |
|  | **Итого** | 68 | 4 | 5 |  |

***Поурочное планирование***

**Повторение основных вопросов курса 8 класса**

**(4 часа)**

***Основные задачи:*** актуализировать опорные знания по химии, подготовить учащихся к восприятию материала курса 9 класса

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 1 | 04.09 | Вводный инструктаж по технике безопасности. Важнейшие химические понятия. |
| 2 | 06.09 | Периодический закон. Строение атома. |
| 3 | 11.09 | Основные классы неорганических веществ. |
| 4 | 13.09 | Решение расчетных задач |

**1.Строение вещества**

**(12 часов)**

***Основные задачи:*** сформировать у учащихся знания о видах химических связей, степеней окисления атомах, типах кристаллических структур и их влиянии на свойства веществ, диссоциации веществ в водных растворах, а также практические умения записывать уравнения диссоциации веществ, развивать химический язык на основе электронно – ионных представлений; совершенствовать умения сравнивать и классифицировать химические объекты, развивать умения абстрагировать, осуществлять анализ и синтез на примере изучаемых химических объектах, совершенствовать умения формулировать определения и разъяснять смысл изученных понятий; раскрыть доступные обобщения о зависимости свойств веществ от их состава и строения (виды химических связей и типы кристаллических решеток), совершенствовать представления о материальном единстве неорганических веществ и их многообразии.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 5 | 18.09 | Ковалентная связь. |
| 6 | 20.09 | Полярные и неполярные ковалентные связи. |
| 7 | 25.09 | Ионная связь. |
| 8 | 27.09 | Металлическая связь. |
| 9 | 02.10 | Степень окисления атомов в соединениях. |
| 10 | 04.10 | Кристаллические решетки. |
| 11 | 09.10 | Электролитическая диссоциация веществ. |
| 12 | 11.10 | Кислоты, основания, соли как электролиты. Сильные и слабые электролиты. |
| 13 | 16.10 | Свойства ионов. |
| 14 | 18.10 | Систематизация знаний учащихся о строении веществ. |
| 15 | 23.10 | Контрольная работа № 1 по теме «Строение вещества». |
| 16 | 25.10 | Анализ контрольной работы, коррекция ЗУН учащихся, работа над ошибками. |

**2.Химические реакции**

**(10 часов)**

***Основные задачи:*** сформировать знания учащихся о сущности химических реакций в растворах электролитов, о реакциях ионного обмена, условиях их одностороннего протекания, об окислительно – восстановительных реакциях, а также практические умения составлять уравнения реакций в ионном виде, определять окислители и восстановители, а также расставлять коэффициенты методом электронного баланса в простейших уравнениях, познакомить учащихся с основными закономерностями протекания химических реакций, совершенствовать умения решать расчетные задачи изученных типов, закрепить практические умения проводить несложные химические опыты, соблюдая правила безопасной работы в лаборатории; совершенствовать умения сравнивать и классифицировать химические объекты, развивать умения абстрагировать, осуществлять анализ и синтез на примере изучаемых химических объектах, совершенствовать умения формулировать определения и разъяснять смысл изученных понятий; развивать представления о единстве и взаимосвязи химических превращений, их познаваемости, возможности управления химическими реакциями.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 17 | 06.11 | Химические реакции в растворах электролитов. |
| 18 | 08.11 | Уравнения реакций в ионном виде. |
| 19 | 13.11 | Практическая работа № 1 «Условия протекания реакций ионного обмена до конца». |
| 20 | 15.11 | Окислительно – восстановительные реакции. |
| 21 | 20.11 | Расстановка коэффициентов методом электронного баланса. |
| 22 | 22.11 | Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость реакции. |
| 23 | 27.11 | Вычисление количества вещества (массы, объема) продукта реакции, если одно из исходных веществ дано в избытке. |
| 24 | 29.11 | Систематизация знаний о химических реакциях. |
| 25 | 04.12 | Контрольная работа № 2 по теме «Химические реакции». |
| 26 | 06.12 | Анализ контрольной работы, коррекция ЗУН учащихся, работа над ошибками. |

**3. Металлы**

**(13 часов)**

***Основные задачи:***  сформировать знания о строении и общих свойствах металлов на основе знаний о периодическом законе химических элементов

Д. И. Менделеева, показать роль металлов и сплавов в народном хозяйстве, на основе периодической системы химических элементов рассмотреть щелочные, щелочноземельные металлы, алюминий и их важнейшие соединения: их свойства, получение, распространение в природе, практическое применение; познакомить учащихся со свойствами простого вещества железа и его соединений; показать значение железа и его сплавов в современной технике; совершенствовать умения решать расчетные задачи изученных типов, закрепить практические умения проводить несложные химические опыты, соблюдая правила безопасной работы в лаборатории; совершенствовать умения формулировать и разъяснять смысл изученных понятий, высказывать суждения, проводить такие умственные операции, как сравнение, классификация, анализ, синтез; развивать представления о единичном, особенном и общем, проявляющихся в свойствах веществ, совершенствовать знания о многообразии веществ в природе и причинах этого многообразия, подвести к доступным выводам мировоззренческого характера, совершенствовать экологические знания.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 27 | 11.12 | Положение металлов в периодической системе элементов. Строение металлов. |
| 28 | 13.12 | Общие свойства металлов. |
| 29 | 18.12 | Сплавы металлов. |
| 30 | 20.12 | Общие способы получения металлов. |
| 31 | 25.12 | Систематизация знаний о металлах. Решение расчетных задач. |
| 32 | 27.12 | Металлы I A группы и их соединения. |
| 33 | 15.01 | Металлы I I A группы и их соединения. |
| 34 | 18.01 | Алюминий и его соединения. |
| 35 | 22.01 | Железо и его соединения. |
| 36 | 24.01 | Систематизация и обобщение знаний о металлах. |
| 37 | 29.01 | Практическая работа № 2 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы». |
| 38 | 31.01 | Контрольная работа № 3 по теме «Металлы». |
| 39 | 05.02 | Анализ контрольной работы, коррекция ЗУН учащихся, работа над ошибками. |

**4. Неметаллы**

**(23 часа)**

***Основные задачи:***  сформировать знания о строении и свойствах неметаллов на основе знаний о периодическом законе химических элементов Д. И. Менделеева, на основе периодической системы химических элементов рассмотреть неметаллы VII – IV А групп их важнейшие соединения: их свойства, получение, распространение в природе, практическое применение, показать роль неметаллов в народном хозяйстве; совершенствовать умения решать расчетные задачи изученных типов, закрепить практические умения проводить несложные химические опыты, соблюдая правила безопасной работы в лаборатории; совершенствовать умения формулировать и разъяснять смысл изученных понятий, высказывать суждения, проводить такие умственные операции, как сравнение, классификация, анализ, синтез; развивать представления о единичном, особенном и общем, проявляющихся в свойствах веществ, совершенствовать знания о многообразии веществ в природе и причинах этого многообразия, подвести к доступным выводам мировоззренческого характера, совершенствовать экологические знания.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 40 | 07.02 | Положение неметаллов в периодической системе элементов. |
| 41 | 12.02 | Элементы – неметаллы VIIA- группы. Простые вещества галогены. |
| 42 | 14.02 | Соединения галогенов. |
| 43 | 19.02 | Элементы – неметаллы VI A- группы. Простые вещества кислород и сера. |
| 44 | 21.02 | Сероводород. Сульфиды. Оксиды серы. |
| 45 | 26.02 | Серная кислота и ее соли. |
| 46 | 28.02 | Отработка изученного по теме: «Неметаллы VII A - VI A групп и их соединения». |
| 47 | 05.03 | Элементы – неметаллы VA- группы. Простое вещество азот. |
| 48 | 07.03 | Аммиак, соли аммония |
| 49 | 12.03 | Практическая работа № 3 «Получение аммиака и изучение его свойств». |
| 50 | 14.03 | Азотная кислота и ее соли. |
| 51 | 19.03 | Фосфор и его соединения. |
| 52 | 21.03 | Отработка изученного по теме «Неметаллы V А группы и их соединения». |
| 53 | 22.03 | Элементы – неметаллы IVA- группы: углерод и кремний. Простые вещества. Аллотропия углерода. Адсорбция. |
| 54 | 02.04 | Оксиды углерода и кремния. |
| 55 | 04.04 | Карбонаты и силикаты. |
| 56 | 09.04 | Вычисление количества вещества (массы, объема) продукта реакции, если исходное вещество содержит примеси. |
| 57 | 11.04 | Органические вещества. Углеводороды и их производные. |
| 58 | 16.04 | Биологически важные вещества. |
| 59 | 18.04 | Систематизация знаний о неметаллах. |
| 60 | 23.04 | Практическая работа № 4 Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы». |
| 61 | 25.04 | Контрольная работа № 4 по теме «Неметаллы». |
| 62 | 30.04 | Анализ контрольной работы, коррекция ЗУН учащихся, работа над ошибками. |

**Заключение**

**(4 часа)**

***Основные задачи:*** подвести итог изучения химии в основной школе, помочь учащимся глубже осознать пройденный материал и прочнее его усвоить.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 63 | 02.05 | Обобщение сведений о веществах, их составе, строении и свойствах. Материальное единство неорганических и органических веществ. |
| 64 | 07.05 | Химические превращения веществ и законы, позволяющие управлять ими. |
| 65 | 14.05 | Развитие химической науки. Химия на службе обществу. |
| 66 | 16.05 | Итоговая контрольная работа № 5 по химии за курс основной школы. |

**(резерв 2 часа)**

**Требования к результатам обучения   
в 9 классе**

По окончании изучения курса 9 класса учащиеся должны:

-- называть химические элементы и характеризовать их на основе положения в периодической системе;

- определять по формулам состав неорганических и органических веществ, указывать валентности атомов химических элементов или степени их окисления;

- объяснять строение веществ; указывать частицы, составляющие атом, молекулу; ионные соединения;

- изображать электронные формулы атомов химических элементов № 1–20;

- составлять формулы высших оксидов химических элементов и соответствующих им оснований, кислот, водородных соединений;

- объяснять процесс образования различных видов химических связей;

- изображать графические формулы молекулярных соединений и формулы ионных соединений;

- перечислять признаки и условия протекания химических реакций;

- составлять уравнения химических реакций, подтверждающие химические свойства неорганических веществ и отражающие связи между классами соединений;

- составлять уравнения реакций в молекулярном, полном и кратком ионном видах;

- определять (по химическим уравнениям) принадлежность реакций к изученным типам (соединения, разложения, замещения, обмена, экзо- и эндотермическим и окислительно-восстановительным реакциям);

- составлять уравнения химических реакций изученных типов, применять понятия «окисление» и «восстановление» для характеристики химических свойств веществ;

- составлять уравнения диссоциации в воде оснований, кислот и солей, знать обратимый характер этого процесса;

- определять с помощью качественных реакций хлорид-, сульфат- и карбонат- ионы в растворе;

- указывать положение металлических элементов в периодической системе элементов, их общие физические свойства и способы получения – восстановление водородом, оксидом углерода(II), углем, а также алюминием;

- указывать области нахождения в природе, химические свойства и практическое использование щелочных, щёлочноземельных металлов, а также алюминия и железа;

- раскрывать положение неметаллических элементов в периодической системе элементов, их физические свойства;

- указывать области нахождения в природе, химические свойства галогенов, халькогенов, элементов V и IV групп главных подгрупп периодической системы, а также их применение;

- определять по составу (по химическим формулам) принадлежность веществ к изученным классам неорганических и органических соединений;

- решать задачи обозначенных в программе типов;

- характеризовать строение изученных органических соединений, изученные функциональные группы органических соединений;

- составлять графические формулы органических веществ изученных классов;

- раскрывать строение, свойства и практическое значение изученных органических веществ;

- выполнять обозначенные в программе эксперименты, распознавать неорганические и органические вещества по соответствующим признакам;

- соблюдать правила безопасной работы в химической лаборатории;

- выполнять несложные опыты по получению и собиранию кислорода, водорода, оксида углерода(IV);

- осуществлять нагревание, отстаивание, фильтрование и выпаривание.

**КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ**

**АДМИНИСТРАЦИИ ШИПУНОВСКОГО РАЙОНА**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**ШИПУНОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 1**

**ШИПУНОВСКОГО РАЙОНА АЛТАЙСКОГО КРАЯ**

**«Утверждаю»**

Директор школы

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.М.Виниченко

Приказ № \_\_\_ от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_2011 г

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ПО ХИМИИ**

**10 класс**

**Срок реализации: 2011 - 2012 учебный год**

**(базовый уровень обучения)**

*Рабочая программа по химии составлена на основе Примерной программы среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень),*

*а так же Программы курса химии для 10 класса общеобразовательных учреждений (базовый уровень) авторы Э.Е.Нифантьев, П.А. Оржековский*

*и Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) образования по химии.*

**Составитель: Губчук Д.П.**

**учитель химии**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по химии составлена на основе Примерной программы среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень), а так же Программы курса химии для 10 класса общеобразовательных учреждений (базовый уровень) авторы Э.Е.Нифантьев, П.А. Оржековский и Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) образования по химии.

Программа рассчитана на 68 часов в X классе, из расчета - 2 учебных часов в неделю, из них: для проведения контрольных работ – 3 часа, практических работ- 5 часов.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения химии на ступени полного общего образования, изложенные в пояснительной записке Примерной программы по химии. В ней так же заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способах деятельности и ключевых компетенций.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а так же возрастными особенностями учащихся.

Программа курса построена по концентрической концепции.

Рабочая программа ориентирована на использование **учебника:**

Химия 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений (базовый уровень)./Нифантьев Э.И., Оржековский П.А. И.Н., -М.: Мнемозина 2011.

Распределение часов по темам составлено по авторской программе без учета резервного времени.

Формулировка названий разделов и тем соответствует авторской программе. Тема урока совпадает с названием параграфа учебника. Все демонстрации, лабораторные опыты, практические занятия взяты из авторской програм­мы.

Данная рабочая программа может быть реализована при использовании **традиционной технологии** обучения, а также элементов других современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как проблемный метод, развивающее обучение, компьютерные технологии и др. в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей каждого конкретного класса в параллели.

**Контроль** за уровнем знаний учащихся предусматривает проведение лабораторных, практических, самостоятельных, контрольных работ, как в традиционной, так и в тестовой формах.

**Основное содержание**

**(резерв 4 ч)**

**Тема 1. Введение в органическую химию (5 ч)**

Возникновение и развитие органической химии. Органическая химия как химия углеводородов и их производных. Проблемы, решаемые органической химией.

Органические вещества. Молекулярные формулы органических веществ. Валентность атома углерода. Изомеры и гомологи.

Теория строения органических веществ. Структурные формулы.

Строение атомов. Атомные орбитали. Химическая связь в органических соединениях.

**Расчетные задачи:** 1. Вывод простейшей формулы углеводорода на основании массы продуктов его сгорания. 2. Вывод простейшей формулы вещества по данным элементного анализа.

**Демонстрации:** 1.Модели молекул органических веществ.

**Тема 2. Углеводороды (24 ч)**

**Алканы.** Метан – простейший представитель углеводородов. Строение молекулы метана. Гибридизация атомных орбиталей углерода в молекуле метана. Строение и физические свойства алканов. Алканы с нормальными и изоструктурными молекулами. Гомологи и гомология. Изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (реакции окисления, галогенирования, нитрования). Цепные радикальные реакции. Применение и получение алканов.  
 **Алкены.**  Этилен – простейший представитель алкенов. Состав молекулы этилена. Особенности химических свойств этилена. Строение молекулы этилена. Гибридизация атомных орбиталей углерода в молекуле этилена. Алкены: строение молекул, номенклатура, изомерия. Химические свойства алкенов: взаимодействие с кислородом, раствором перманганата калия, галогенами, водородом, галогеноводородами. Правило Марковникова. Реакция полимеризации. Полимеры Применение алкенов. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид. Получение алкенов.

**Алкины.**  Ацетилен – простейший представитель алкинов. Строение молекулы ацетилена. Гибридизация атомных орбиталей углерода в молекуле ацетилена. Состав алкинов. Химические свойства алкинов: взаимодействие с кислородом, раствором перманганата калия, галогенами, водородом, галогеноводородами. Применение и получение ацетилена.

**Алкадиены.** Состав молекул алкадиенов.Изомерия и номенклатура алкадиенов. Сопряженные алкадиены. Особенности химических свойств сопряженных диенов: 1, 2- и 1, 4 – присоединение к бутадиену- 1, 3.Строение молекулы бутадиена – 1, 3. Строение молекулы бутадиена- 1, 3: единая система π-связей в молекуле. Применение алкадиенов. Каучук. Вулканизация. Резина. Применение алкадиенов.

Арены: Бензол – простейший ароматический углеводород. Состав бензола. Структурная формула бензола. Физические свойства бензола. Химические свойства бензола: окисление, гидрирование, галогенирование, нитрование. Современная модель бензола. Алкилбензолы. Строение молекул, изомерия и номекнклатура алкилбензолов. Химические свойства алкилбензолов. Применение и получение алкилбензолов.

**Нефть, каменный уголь и природный газ**. Состав и происхождение нефти. Переработка нефти: ректификация, каталитический крекинг. Состав природного газа. Применение природного газа. Состав каменного угля.

**Расчетные задачи**: 3.Вывод формулы углеводорода на основании массы продуктов его горения и плотности паров. 4. Расчеты по уравнению реакции с учетом выхода реакции.

**Демонстрации**: 2. Определение качественного состава метана по продуктам горения. 3. Горение парафиновой свечи. 4. Взрыв метана с воздухом. 5. Взаимодействие метана с хлором (видеофрагмент) . 6. Получение метана взаимодействием ацетата натрия и натронной извести. 7. Горение этилена. 8. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. 9. Образцы изделий из полиэтилена, полипропилена и поливинилхлорида. 10. Изготовление изделий из полиэтилена и полипропилена (видеофрагмент) . 11. Деполимеризация полиэтилена. 12. Взаимодействие ацетилена с бромной водой и раствором перманганатом калия. 13. Вулканизация резины (видеофрагмент). 14. Отношение каучука и резины к органическим растворителям. 15. Отношение бензола к бромной воде и к раствору перманганата калия. 16. Горение бензола.  
**Лабораторные опыты:** 1. Построение моделей молекул предельных углеводородов. 2. Построение моделей молекул этилена и полипропилена. 3. Построение моделей молекул геометрических изомеров бутена – 2. 4. Построение моделей молекул пропина и бутина. 5. Построение молекул бутадиена- 1,3. 6. Ознакомление с образцами каучука и резины. 7. Построение моделей молекулы бензола и его производных. 8. Ознакомление с образцами нефти и каменного угля.

**Практические работы**: 1.Качественное определение углерода, водорода и

хлора в органических веществах. 2. Получение этилена и опыты с ним.

**Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения (22 ч)**

**Спирты.** Состав молекул спиртов. Особенности физических и химических свойств спиртов. Строение молекул спиртов. Функциональная группа. Водородные связи между молекулами спиртов. Предельные одноатомные спирты. Номенклатура и изомерия спиртов. Физические свойства спиртов. Химические свойства спиртов: взаимодействие с кислородом, со щелочными металлами, с галогенами, образование простых эфиров, дегидратация. Применение и получение предельных одноатомных спиртов.

Многоатомные спирты. Особенности строения молекул многоатомных спиртов. Этиленгликоль. Глицерин. Номенклатура многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты

**Фенол.** Строение молекулы фенола. Физические свойства фенола. Химические свойства фенола: реакции со щелочными металлами, со щелочами, с бромной водой. Качественная реакция на фенолы.

**Альдегиды**. Состав и строение молекул альдегидов. Карбонильная и альдегидная функциональные группы. Кетоны, Номенклатура и изомерия альдегидов. Физические свойства альдегидов. Химические свойства альдегидов: восстановление, окисление. Качественные реакции на альдегиды. Применение альдегидов. Получение фенолформальдегидной смолы и ее использование. Реакция поликонденсации. Получение альдегидов

**Карбоновые кислоты.** Строение молекул карбоновых кислот. Карбоксильная группа. Особенности свойств карбоновых кислот. Предельные карбоновые кислоты. Номенклатура и изомерия предельных карбоновых кислот. Непредельные карбоновые кислоты и их свойства. Многоосновные карбоновые кислоты. Химические свойства предельных карбоновых кислот: диссоциация, взаимодействие с металлами, взаимодействие с основными оксидами и щелочами, образование сложных эфиров, восстановление, исчерпывающее окисление, α- галогенирование. Применение карбоновых кислот и их производных. Получение карбоновых кислот. Жиры, их состав и свойства.

**Углеводы**. Состав углеводов, разложение углеводов. Глюкоза, фруктоза, сахароза – важнейшие представители углеводов: строение молекул, свойства, нахождение в природе. Полисахариды. Строение, нахождение в природе, свойства крахмала и целлюлозы. Получение и применение целлюлозы. Нитроцеллюлоза, ацетатное волокно.

**Расчетные задачи.** 3. Расчеты по уравнению реакции с учетом массовой доли вещества в растворе.

**Демонстрации.** 17. Взаимодействие этанола со щелочными металлами. 18. Отношение этанола к мелу, основным оксидам и щелочам. 19. Получение бромэтила из этанола. 20. Взаимодействие глицерина с натрием. 21. Взаимодействие фенола с бромной водой. 22. Взаимодействие фенола с хлоридом железа (III) в растворе. 23. Реакция серебряного зеркала. 24. Образцы фенолформальдегидной смолы. 25. Получение фенолформальдегидной смолы (видеофрагмент). 26.Взаимодействие муравьиной и уксусной кислот с металлами, основными оксидами и щелочами. 27. Взаимодействие стеариновой кислоты со щелочью. 28. Отношение олеиновой кислоты к бромной воде и раствору перманганата калия. 29. Экстракция масла из семян подсолнечника органическим растворителем. 30. Гидролиз животного жира. 31. Гидролиз животного жира. 31. Реакция серебряного зеркала с участием глюкозы. 31. Получение нитей из искусственного волокна (видеофрагмент).

**Лабораторные опыты.** 9. Построение моделей молекул метанола и этанола. 10. Качественная реакция на многоатомные спирты. 11. Построение модели молекулы фенола. 12. Построение моделей молекул формальдегида и ацетальдегида. 13. Взаимодействие альдегида с раствором гидроксида

меди (II). 14. Ознакомление с изделиями из фенолформальдегидной смолы. 15. Построение моделей муравьиной и уксусной кислот. 16. Взаимодействие уксусной кислоты со щелочью в растворе. 17. Растворимость жиров в различных растворителях. 18. Разложение сахарозы и целлюлозы. 19. Построение моделей молекул глюкозы и фруктозы. 20. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II). 21. Ознакомление с образцами изделий из искусственного шелка. 22. Ознакомление с образцами изделий из целлулоида.

**Практическая работа.** 3.Получение и свойства альдегидов (1 ч). 4. Получение и свойства карбоновых кислот (1 ч).

**Тема 4. Азотсодержащие органические соединения (7 ч)**

**Амины.**  Состав и строение аминов. Особенности свойств аминов. Номенклатура и изомерия аминов. Физические свойства аминов. Анилин: особенности свойств анилина. Строение молекулы анилина. Применение и получение анилина. Азотсодержащие гетероциклические соединения: особенности строения молекул и свойства (в ознакомительном плане).

**Аминокислоты.** Особенности строения молекул аминокислот. Химические свойства аминокислот: реакция с кислотами и щелочами, образование эфиров и пептидов. Пептидная связь. Применение аминокислот. Заменимые и незаменимые аминокислоты. Капрон: получение, свойства, применение.

**Белки.** Состав и строение белков. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация. Превращение белков в организме.

**Нуклеиновые кислоты**. Состав и строение нуклеиновых кислот. Нуклеотиды. Первичная структура ДНК. Двойная спираль. Принцип комплементарности. Биологическая роль нуклеиновых кислот. (в ознакомительном плане).

**Демонстрации.** 34. Получение метиламина и опыты с ним. 35. Взаимодействие анилина с кислотой. 36. Взаимодействие анилина с бромной водой. 37. Кислотно – основные свойства аминокислоты. 38. Денатурация белка. 39. Цветные реакции на белки.

**Лабораторные опыты.** 23. Построение моделей молекул метиламина, фениламина. 24. Построение моделей молекулы анилина. 25. Построение модели аминоуксусной кислоты. 26. Ознакомление с образцами аминокислот. 27. Построение моделей молекул дипептида. 28.Ознакомление с образцами изделий из капрона.

**Тема 5. Обобщение пройденного материала (6 ч)**

Генетическая связь между классами органических соединений. Высокомолекулярные соединения: строение, свойства, применение и получение.

Современная теория химического строения органических соединений. Взаимное влияние атомов в молекуле. Химические реакции в органической химии.

Крупнотоннажный и тонкий органический синтез.

**Демонстрации.** 39.Термопластичность полиэтилена и полипропилена. 40. Деполимеризация полипропилена.

**Лабораторные опыты**: 30. Ознакомление с образцами полимеров.   
**Практические работы.** 5**.** Решение экспериментальных задач (1 ч).

***Тематическое планирование***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №№  п\п | Наименование темы | Всего,  час. | Из них | | Дата |
| практ.  работы | контр.  работы |
| 1 | **Тема 1.** Введение в органическую химию. | 5 |  |  |  |
| 2 | **Тема 2**.Углеводороды. | 24 | Пр.р.№1  Пр.р.№2 | К.р.№1 |  |
|  | **Тема 3.** Кислородсодержащие органические вещества. | 22 | Пр.р.№3  Пр.р.№4 | К.р.№2 |  |
| 4 | **Тема 4**. Азотсодержащие органические вещества. | 7 |  |  |  |
| 5 | **Тема 5.** Обобщение пройденного материала. | 6 | Пр.р.№5 | К.р.№3 |  |
|  | **резерв – 4 часа** |  |  |  |  |
|  | **Итого** | 68 | 5 | 3 |  |

***Поурочное планирование***

**1. Введение в органическую химию**

**(5 часов)**

***Основные задачи****:* сформировать знания о с химическим строением органических соединений; показать некоторые причины многообразия органических веществ; дать представление об изомерии, изомерах, гомологах, структурных формулах; познакомить с основными положениями теории химического строения органических веществ А.М.Бутлерова и научить доказывать их на примере органических и неорганических веществ; показать значение теории Бутлерова для развития науки, промышленности; познакомить с основными направлениями дальнейшего развития теории строения органических веществ на основе электронных представлений и пространственного строения веществ; научить решать задачи на вывод простейшей формулы углеводорода на основании массы продуктов его горения; совершенствовать умения применять знания о валентности атомов химических элементов, видах химических связей при объяснении состава, строения и свойств органических веществ, составлять структурные и электронные формулы, с помощью уравнение описывать химические свойства органических веществ, решать расчетные задачи, сравнивать, классифицировать химические объекты, наблюдать и анализировать результаты химического эксперимента, обобщать и делать выводы на основе изученных закономерностей; совершенствовать умения на конкретных примерах разъяснять причины многообразия органических соединений, единство неорганических и органических веществ, зависимость свойств веществ от их состава и строения, выдвигать и доказывать предположения о закономерностях состава веществ различных классов, развивать представления о химических аспектах проблем охраны окружающей среды, воспитывать культуру обращения с веществами, развивать теоретическое мышления посредством постановки познавательных проблем и их решения, раскрыть диалектический характер химических процессов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 1 |  | Вводный инструктаж по технике безопасности. Возникновение и развитие органической химии. |
| 2 |  | Органические вещества. |
| 3 |  | Теория строения органических соединений. |
| 4 -5 |  | Химическая связь в органических веществах. |

**2. Углеводороды**

**(24 часа)**

***Основные задачи:*** сформировать знания о химическом, электронном и пространственном строении углеводородов : алканов, алкенов, алкинов, алкадиенов и ароматических углеводородов; ознакомить с правилами названия веществ и составления формул по систематической номенклатуре; научить уч-ся составлять уравнения химических реакций, доказывающих химические свойства предельных углеводородов; объяснять эти свойства исходя из строения углеводородов; показать народно-хозяйственное значение углеводородов, нахождение их в природе, основные промышленные способы их получения; показать значение углеводородов для разнообразных синтезов; дать первоначальные представления о высокомолекулярных соединениях, реакции полимеризации; познакомить учащихся с природными источниках углеводородов: природном и попутном газах, нефти, каменном угле; познакомить с составом и способами их переработки; раскрыть народнохозяйственное значение углеводородов нефти и природного газа; сообщить о создании и развитии в стране отрасли промышленности, перерабатывающей нефть, природный газ и попутные нефтяные газы, каменный уголь; показать перспективы развития нефтехимии и коксохимии; закрепить на материале темы положения теории химического строения органических веществ Бутлерова; способствовать совершенствованию практических умений учащихся по получению и исследованию химических свойств органических веществ; научить решать задачи на определение молекулярной формулы углеводородов по продуктам сгорания и выхода продукта реакции; совершенствовать умения применять знания о валентности атомов химических элементов, видах химических связей при объяснении состава, строения и свойств органических веществ, составлять структурные и электронные формулы, с помощью уравнение описывать химические свойства органических веществ, решать расчетные задачи, сравнивать, классифицировать химические объекты, наблюдать и анализировать результаты химического эксперимента, обобщать и делать выводы на основе изученных закономерностей; совершенствовать умения на конкретных примерах разъяснять причины многообразия органических соединений, единство неорганических и органических веществ, зависимость свойств веществ от их состава и строения, выдвигать и доказывать предположения о закономерностях состава веществ различных классов, развивать представления о химических аспектах проблем охраны окружающей среды, воспитывать культуру обращения с веществами, развивать теоретическое мышления посредством постановки познавательных проблем и их решения, раскрыть диалектический характер химических процессов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 6 |  | Метан – простейший представитель углеводородов. Строение молекулы метана. |
| 7-8 |  | Алканы. Строение и физические свойства. |
| 9 |  | Химические свойства алканов. |
| 10 |  | Получение и применение алканов  . |
| 11 |  | Решение задач на определение молекулярной формулы углеводородов по продуктам сгорания. |
| 12 |  | Практическая работа № 1 «Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах». |
| 13 |  | Решение расчетных задач. |
| 14 |  | Этилен – простейший представитель алкенов. |
| 15 |  | Алкены. Строение, номенклатура, изомерия. |
| 16 |  | Химические свойства алкенов. |
| 17 |  | Применение и получение алкенов. |
| 18 |  | Практическая работа № 2 «Получение этилена и опыты с ним». |
| 19 |  | Алкины. |
| 20 |  | Алкадиены. |
| 21 |  | Применение и получение алкадиенов. |
| 22 |  | Бензол – представитель ароматических углеводородов. |
| 23 |  | Применение и получение бензола. |
| 24 |  | Ароматические углеводороды. |
| 25 |  | Нефть и нефтепереработка. |
| 26 |  | Природный газ. |
| 27 |  | Обобщающий урок по теме. Расчеты по уравнению реакции с учетом выхода продукта реакции. |
| 28 |  | Контрольная работа № 1 по теме «Углеводороды». |
| 29 |  | Анализ результатов контрольной работы, коррекция ЗУН учащихся, работа над ошибками. |

**3. Кислородсодержащие органические вещества**

**(22 часа)**

***Основные задачи:*** сформировать знания о кислородсодержащих органическими веществами; дать понятие о функциональной группе и влиянии ее на свойства веществ; сформировать знания о спиртах, фенолах, альдегидах и карбоновых кислотах, жирах, углеводах, их составе, строении и свойствах; развить понятие изомерии: познакомить с изомерией положения функциональной группы; продолжить формирование мировоззренческих знаний, умений характеризовать свойства и применение изучаемых веществ на основе их состава и строения; показать взаимное влияние атомов внутри функциональной группы и углеводородного радикала в молекуле; охарактеризовать народнохозяйственное значение важнейших представителей данных классов, показать превращения жиров и углеводов в процессе жизнедеятельности организмов; расширить знания о химической реакции, закрепить понятия о закономерностях химических; способствовать совершенствованию практических умений уч-ся по получению и исследованию химических свойств органических веществ; совершенствовать умения применять знания о валентности атомов химических элементов, видах химических связей при объяснении состава, строения и свойств органических веществ, составлять структурные и электронные формулы, с помощью уравнение описывать химические свойства органических веществ, решать расчетные задачи, сравнивать, классифицировать химические объекты, наблюдать и анализировать результаты химического эксперимента, обобщать и делать выводы на основе изученных закономерностей; совершенствовать умения на конкретных примерах разъяснять причины многообразия органических соединений, единство неорганических и органических веществ, зависимость свойств веществ от их состава и строения, выдвигать и доказывать предположения о закономерностях состава веществ различных классов, развивать представления о химических аспектах проблем охраны окружающей среды, воспитывать культуру обращения с веществами, развивать теоретическое мышления посредством постановки познавательных проблем и их решения, раскрыть диалектический характер химических процессов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 30 |  | Спирты. Строение молекул спиртов. |
| 31 |  | Предельные одноатомные спирты. |
| 32 |  | Химические свойства предельных одноатомных спиртов. |
| 33 |  | Применение и получение предельных одноатомных спиртов. |
| 34 |  | Многоатомные спирты. |
| 35 |  | Фенолы. |
| 36 |  | Решение расчетных задач. |
| 37 |  | Альдегиды и кетоны: строение, физические свойства. |
| 38 |  | Химические свойства альдегидов. |
| 39 |  | Применение и получение альдегидов. |
| 40 |  | Практическая работа № 3 «Получение и свойства альдегидов». |
| 41 |  | Одноосновные карбоновые кислоты: строение, физические свойства. |
| 42 |  | Химические свойства предельных одноосновных карбоновых кислот. |
| 43 |  | Применение и получение карбоновых кислот и их производных. |
| 44 |  | Практическая работа № 3 «Получение и свойства карбоновых кислот». |
| 45 |  | Решение расчетных задач. Расчеты по уравнению реакции с учетом массовой доли веществ в растворе. |
| 46 |  | Жиры: строение, свойства, применение. Биологическая роль жиров. |
| 47 |  | Углеводы. Моно – и дисахариды. |
| 48 |  | Полисахариды. |
| 49 |  | Обобщающий урок по теме. |
| 50 |  | Контрольная работа № 2 по теме «Кислородсодержащие органические вещества». |
| 51 |  | Анализ результатов контрольной работы, коррекция ЗУН учащихся, работа над ошибками. |

**4. Азотсодержащие органические соединения**

**(7 часов)**

***Основные задачи:***на примере азотсодержащих соединений продолжить развитие теоретических знаний учащихся о химическом строении органических веществ и зависимости их свойств от строения; сформировать знания об аминах, аминокислотах и белках; на примере свойств аминокислот углубить понятие амфотерности, на основе изучения белков как природных полимеров завершить развитие ведущей идеи курса органической химии об эволюции веществ природы от простых форм до наиболее сложных; совершенствовать умения применять знания о валентности атомов химических элементов, видах химических связей при объяснении состава, строения и свойств органических веществ, составлять структурные и электронные формулы, с помощью уравнение описывать химические свойства органических веществ, решать расчетные задачи, сравнивать, классифицировать химические объекты, наблюдать и анализировать результаты химического эксперимента, обобщать и делать выводы на основе изученных закономерностей; совершенствовать умения на конкретных примерах разъяснять причины многообразия органических соединений, единство неорганических и органических веществ, зависимость свойств веществ от их состава и строения, выдвигать и доказывать предположения о закономерностях состава веществ различных классов, развивать представления о химических аспектах проблем охраны окружающей среды, воспитывать культуру обращения с веществами, развивать теоретическое мышления посредством постановки познавательных проблем и их решения, раскрыть диалектический характер химических процессов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 52 |  | Амины. |
| 53 |  | Анилин. |
| 54  55 |  | Аминокислоты. |
| 56  57 |  | Белки. |
| 58 |  | Обобщение знаний по теме. |

**5.Обобщение пройденного материала**

**(6 часов)**

***Основные задачи:*** повторить и систематизировать знания о строении органических веществ, его влиянии на свойства различных классов соединений; на конкретных примерах дать электронную трактовку простой, двойной, тройной, а также ароматической связи, показать ее влияние и влияние важнейших функциональных групп на химические свойства веществ, систематизировать причины многообразия органических соединений: особенности строения атома углерода и химической связи; наличие функциональных групп, изомерия; познакомить учащихся с современной теорией строения органических соединений, обобщить знания о высокомолекулярных соединениях; классификация, состав и свойства изученных полимеров, успехи производства полимерных материалов; расширить знания о многообразии органических соединений и генетической связи между различными гомологическими рядами; совершенствовать умения применять знания о валентности атомов химических элементов, видах химических связей при объяснении состава, строения и свойств органических веществ, составлять структурные и электронные формулы, с помощью уравнение описывать химические свойства органических веществ, решать расчетные задачи, сравнивать, классифицировать химические объекты, наблюдать и анализировать результаты химического эксперимента, обобщать и делать выводы на основе изученных закономерностей; совершенствовать умения на конкретных примерах разъяснять причины многообразия органических соединений, единство неорганических и органических веществ, зависимость свойств веществ от их состава и строения, выдвигать и доказывать предположения о закономерностях состава веществ различных классов, развивать представления о химических аспектах проблем охраны окружающей среды, воспитывать культуру обращения с веществами, развивать теоретическое мышления посредством постановки познавательных проблем и их решения, раскрыть диалектический характер химических процессов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 59  60 |  | Генетическая связь классов органических веществ. |
| 61 |  | Высокомолекулярные соединения. |
| 62 |  | Практическая работа № 5 «Решение экспериментальных задач». |
| 63 |  | Итоговая контрольная работа № 3. |
| 64 |  | Анализ результатов контрольной работы, коррекция ЗУН учащихся, работа над ошибками. |

**(резерв 4 часа)**

**Требования к результатам обучения   
в 10 классе**

По окончании изучения курса 10 класса учащиеся должны

**называть:**

• вещества по международной номенклатуре;

• виды химических связей в органических соединениях (σ и π);

• виды гибридизации электронных оболочек атомов углерода;

• признаки классификации органических веществ;

• основные положения теории химического строения А. М. Бутлерова;

• функциональные группы различных классов органических веществ;

• виды изомерии;

• гомологи и изомеры изученных веществ;

• природные источники углеводородов и способы их преработки;

• основные методы синтеза высокомолекулярных веществ;

• изученные виды пластмасс, каучуков и волокон;

• области применения практически значимых органических веществ;

• качественные реакции на альдегиды, многоатомные спирты, глюкозу, белок, непредельные углеводороды;

• способы получения важнейших органических веществ;

**определять:**

• принадлежность веществ к определённому классу по химическим формулам и характерным химическим свойствам;

• виды химических связей (σ и π) в органических соединениях;

• типы химических реакций между органическими веществами;

• гомологи и изомеры органических веществ по предложенным графическим формулам;

• вид гибридизации электронных облаков атомов углерода в органических веществах;

**составлять:**

• молекулярные и графические формулы изученных органических веществ;

• схемы углеродных скелетов изученных органических веществ;

• уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства органических веществ изученных классов, их получение;

• уравнения химических реакций, раскрывающие генетические связи между изученными классами органических веществ;

• план решения экспериментальных задач;

**объяснять:**

• сущность основных положений теории химического строения органических веществ А. М. Бутлерова;

• зависимость химических свойств органических веществ от строения углеродной цепи, вида химических связей и наличия функциональных групп;

• сущность взаимного влияния атомов в молекулах органических веществ;

• правило Марковникова;

• причины многообразия органических веществ;

• взаимосвязь неорганических и органических веществ;

• механизм образования связей в молекулах органических веществ (σ и π, водородной);

**выполнять:**

а) химический эксперимент

• по получению, собиранию и изучению свойств органических веществ;

• по определению предельных и непредельных органических веществ;

• по подтверждению свойств изученных классов органических веществ;

• по распознаванию альдегидов, многоатомных спиртов, глюкозы, белков, полимерных материалов;

б) изготовление моделей

• молекул метана, этана, ацетилена, этанола, уксусной кислоты;

вычислять:

• молекулярную формулу газообразного вещества по его относительной плотности и массовой доле элементов;

• молекулярную формулу газообразного вещества по массе (объёму) продуктов сгорания;

**использовать приобретённые знания:**

• для иллюстрации методов познания, используемых в химии (эксперимент, анализ, синтез, гипотеза, моделирование);

• для доказательства материального единства неорганических и органических веществ;

• для обоснования единой природы химической связи;

• для выявления причинно-следственной зависимости свойств веществ от их состава и строения.

**КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ**

**АДМИНИСТРАЦИИ ШИПУНОВСКОГО РАЙОНА**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**ШИПУНОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 1**

**ШИПУНОВСКОГО РАЙОНА АЛТАЙСКОГО КРАЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Принято»**  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Н.В. Вопилова /  Протокол № \_\_\_от  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2012 г. |  | **«Утверждаю»**  Директор\_\_\_\_\_\_\_\_\_  / Н.М.Виниченко/  Приказ № \_\_\_ от  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2012 г. |

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ПО ХИМИИ**

**11 класс**

**Срок реализации: 2012 - 2013 учебный год**

**(базовый уровень обучения)**

*Рабочая программа по химии составлена на основе Примерной программы среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень),*

*а так же Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) авторы Е.Е.Минченков, А.А.Журин, П. А.Оржековский*

*и Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) образования по химии.*

**Составитель: Губчук Д.П.**

**учитель химии**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по химии составлена на основе Примерной программы среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень), а так же Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) авторы Е.Е.Минченков, А.А.Журин, П. А.Оржековский и Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) образования по химии.

Программа рассчитана на 68 часов в XI классе, из расчета - 2 учебных часов в неделю, из них: для проведения контрольных работ – 5 часов, практических работ- 4 часа.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения химии на ступени полного общего образования, изложенные в пояснительной записке Примерной программы по химии. В ней так же заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способах деятельности и ключевых компетенций.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а так же возрастными особенностями учащихся.

Программа курса построена по концентрической концепции.

Рабочая программа ориентирована на использование **учебника:**

Химия 11 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений (базовый уровень) /Минченков Е.Е., Журин А.А ., Оржековский П.А., -Смоленск «Ассоциация XXI век»

а также **дидактических пособий**:

Журин А.А. Тетрадь для учебной работы по химии в 11 классе (в 2 ч) – Смоленск «Ассоциация XXI век».

Журин А.А. Химический эксперимент . Практические занятия. Тетрадь к учебнику химии для 11 класса.– Смоленск «Ассоциация XXI век».

Журин А.А. Сборник задач и упражнений по химии в 10 – 11 классах.– Смоленск «Ассоциация XXI век».

Распределение часов по темам составлено по авторской программе с использованием резервного времени.

Формулировка названий разделов и тем соответствует авторской программе. Тема урока совпадает с названием параграфа учебника. Все демонстрации, лабораторные опыты, практические занятия взяты из авторской програм­мы. Вместе с тем в авторскую программу внесены некоторые **изменения:**

1**.**Исключена практическая работа «Получение коллоидных растворов и изучение их свойств» в связи с ее трудоемкостью.

2. Исключена практическая работа «Получение неорганических веществ», так как её содержание совпадает с практической работой «Экспериментальные задачи по неорганической химии».

3. Исключена практическая работа «Получение комплексных соединений меди», так как она отсутствует в учебнике и заменена на аналогичный лабораторный опыт.

Данная рабочая программа может быть реализована при использовании **традиционной технологии** обучения, а также элементов других современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как проблемный метод, развивающее обучение, компьютерные технологии и др. в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей каждого конкретного класса в параллели.

**Контроль** за уровнем знаний учащихся предусматривает проведение лабораторных, практических, самостоятельных, контрольных работ, как в традиционной, так и в тестовой формах.

Отличительные особенности рабочей программы по сравнению с примерной:

В программу внесены изменения: уменьшено или увеличено количество часов на изучение некоторых тем. Сравнительная таблица приведена ниже.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема** | **Количество часов в примерной программе** | **Количество часов в рабочей программе** |
| 1.Строение вещества. | 7 | 10 |
| 2.Химические реакции. | 13 | 13 |
| 3.Дисперсные системы. | 8 | 11 |
| 4.Свойства веществ. | 16 | 21 |
| 5.Промышленное производство веществ. | 7 | 8 |
| 6.Химия и экологические проблемы, стоящие перед человечеством. | 2 | 2 |
| 7.Обобщение химических знаний. | 3 | 2 |

**Основное содержание**

**(резерв 2 ч)**

**Тема 1. Строение вещества (10 ч)**

Строение атомов, *s-, p-, d-, f-* элементы. Состояние электрона в атоме. Электронная орбиталь. Формулы электронных оболочек атомов.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Заполнение электронами электронных оболочек атомов. Периодические таблицы. Свойства атомов химических элементов.

Виды химических связей. Комплексные соединения. Внутренняя и внешняя сферы комплекса. Лиганды , координационное число. Устойчивость комплексных соединений. Свойства веществ с разными типами связей.

**Демонстрации**: 1.Модели атомов 2. Модели кристаллических решеток веществ с различными химическими связями.

**Лабораторные опыты:** 1.Моделирование кристаллической структуры металла. 2.Получение комплексных соединений меди.

**Тема 2. Химические реакции (13 ч)**

Классификация химических реакций в органической и неорганической химии.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализ, катализатор. Гомогенный и гетерогенный катализ. Правило Вант – Гоффа.

Химическое равновесие. Константа скорости химической реакции. Смещение химического равновесия.

Окислительно – восстановительные реакции. Коэффициенты в уравнениях окислительно – восстановительных реакций.

Химические источники тока. Электрохимические процессы. Электролиз расплавов и растворов солей. Коррозия металлов. Защита металлов от коррозии.

**Расчетные задачи**: 1. Расчеты тепловых эффектов химических реакций.

**Демонстрации.** 1. Примеры экзотермических и эндотермических реакций. 2. Опыты, раскрывающие зависимость скорости химических реакций от различных условий. Опыты по катализу (разложение пероксида водорода при нагревании и в присутствии оксида марганца (IV).

**Лабораторные опыты:** 3. Взаимодействие оксида кальция с водой. 4. Разложение малахита. 5. Взаимодействие железа с раствором сульфата меди (II). 6.Взаимодействие растворов хлорида бария и сульфата натрия. 7. Опыт по катализу. 8. Взаимодействие оксида меди (II) c ацетальдегидом. 9. Получение роданида железа (III). Смещение химического равновесия в системе «хлорид железа (III) – роданид калия» под действием хлорида калия. Смещение химического равновесия в системе «хлорид железа (III) – роданид калия» под действием хлорида железа (III). 10. Восстановление перманганата калия в разной среде. 11. Взаимодействие железа с хлоридом меди (II).

**Практические работы:** 1.Изучение влияние различных факторов на скорость химических реакций (1 ч).

**Тема 3. Дисперсные системы (11 ч)**

Виды дисперсных систем. Истинные растворы электролитов и неэлектролитов. Диссоциация электролитов в растворе. Константа диссоциации. Растворимость веществ в воде. Растворимость трудно растворимых веществ в воде. Взаимодействие электролитов в растворах.

Диссоциация воды. Концентрация ионов водорода и гидроксид –иона в чистой воде. рН растворов.

Гидролиз солей. Гидролиз по катиону и аниону.

Коллоидные растворы.

**Демонстрации.** 1. Взвеси, истинные растворы, коллоиды, суспензии и эмульсии (взвесь песка и глины в воде, раствор поваренной соли в воде, коллоидный раствор гидроксида железа (III) в воде, эмульсия масла в воде, кусок пенопласта, окрашенные стекла и т.п.). 2. Гидратация в воде ионов меди (растворение безводного сульфата меди в воде). 3. Гидролиз солей хлорида алюминия, хлорида натрия и карбоната натрия.

**Лабораторные опыты.** 12. Взаимодействие растворов электролитов. 13. Качественные реакции на катионы. 14. Опыты по гидролизу солей. **Практические работы.** 2. Решение экспериментальных задач по темам «Химические реакции» и «Дисперсные системы» (1 ч).

**Тема 4. Свойства веществ (21 ч)**

**Простые вещества**

Положение металлов и неметаллов в периодической таблице. Общие физические и химические свойства металлов и неметаллов по группам периодической системы: взаимодействие с кислородом, водородом, серой, металлами, водой, кислотами, органическими веществами. получения металлов.

**Сложные вещества**

Изменение характера водородных соединений элементов в периодах периодической системы. Изменение характера оксидов элементов в периодах периодической системы. Оксиды солеобразующие и несолеобразующие. Гидраты оксидов. Изменение характера гидроксидов элементов в периодах периодической системы. Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Проявление кислотных, амфотерных и основных свойств у неорганических и органических соединений. Специфические свойства неорганических кислот – сильных окислителей и органических кислот.

Соли органических и неорганических кислот. Основные, кислые и средние соли, Ступенчатая диссоциация таких солей.

Генетические связи между классами неорганических и органических соединений.

Зависимость свойств веществ от их состава и строения. Материальное единство неорганических и органических веществ.

**Демонстрации.** 1. Модели кристаллических решеток металлов, неметаллов и сложных веществ. 2.Коллекция «Металлы и сплавы». 3. Взаимодействие металлов и неметаллов (натрия, магния, железа, серы, фосфора, угля) с кислородом. 4. Взаимодействие натрия и магния, железа с кислотами. 5. Взаимодействие угля с концентрированной азотной кислотой. 6. Обесцвечивание бромной воды этиленом. 7. Взаимодействие щелочных металлов со спиртом, фенолом, магния с раствором уксусной кислоты. 8. Реакция серебряного зеркала для формальдегида и муравьиной кислоты.

**Лабораторные опыты:**15.Получение и изучение свойств амфотерных гидроксидов. 16. Опыты, характеризующие химические свойства неорганических и органических кислот. 17.Осуществление превращений согласно схемам, например: магний – оксид магния – нитрат магния – гидроксид магния; уксусная кислота – ацетат меди – гидроксид меди (II) – хлорид меди (II). 18. Получение и изучение свойств оснований. 19. Получение и изучение свойств солей.

**Практические работы:** 3. Решение экспериментальных задач по неорганической химии (1 ч). 4. Получение органических веществ (1 ч).

**Тема 5. Промышленное производство веществ (8 ч)**

Общие способы получения металлов (восстановление водородом, углем, оксидом углерода (II) , активными металлами, электричеством).

Промышленное получение чугуна и стали. Химические процессы, лежащие в основе получения чугуна и стали. Аппаратное оформление доменного получения чугуна и стали.

Промышленное получение аммиака. Химические процессы, лежащие в основе получения аммиака. Аппаратное оформление аммиака. Научные принципы, лежащие в основе производства аммиака.

Промышленное получение серной кислоты. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты. Аппаратное оформление производства серной кислоты. Научные принципы производства.

Промышленное получение метилового спирта. Химические процессы, лежащие в основе производства. Аппаратное оформление производства метилового спирта.

Принципы организации химического производства.

**Расчетные задачи**: 1.Вычисления по химическим уравнениям массы (объема, количества) вещества одного из продуктов реакции по массе (объему, количеству) исходного вещества, взятого в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества или содержащего определенную долю примесей. 2.Определение практического выхода продукта реакции от теоретически возможного.

**Демонстрации:** 1.Модели доменной печи и конвертора при производстве чугуна и стали. 2. Модель колонны синтеза аммиака. 3. Модель печи для сжигания пирита в кипящем слое, а также поглотительной башни.

**Тема 6. Химия и экологические проблемы, стоящие перед человечеством (2 ч)**

Круговороты веществ в природе. Внедрение человечества в круговороты веществ. Загрязнение окружающей среды в процессе химических производств. Охрана воздуха, воды и почвы от химических загрязнений.

**Тема 7. Обобщение химических знаний (2 ч)**

Доказательство справедливости ведущих идей курса.

Сущность первой группы идей, касающихся вещества. Примеры проявления этих идей. Аргументы в пользу их справедливости.

Сущность второй группы идей, касающихся химических процессов. Примеры практического воплощения этих идей.

Сущность третьей группы идей, раскрывающих направление развития химической технологии. Примеры, показывающие практическое воплощение этих идей.

Общее направление познания – от изучения явлений ко все более глубокому познанию их сущности. Примеры, раскрывающие общий ход изучения химических объектов в курсе.

**Заключение**

Химия и развитие цивилизации.

Химия для каждого из нас дома.

***Тематическое планирование***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №№  п\п | Наименование темы | Всего,  час. | Из них | | Дата |
| практ.  работы | контр.  работы |
| 1 | **Тема 1.** Строение вещества. | 10 |  | К.р.№1 | 02.10 |
| 2 | **Тема 2.** Химические реакции. | 14 | Пр.р.№1 | К.р.№2 | 18.10  29.11 |
| 3 | **Тема 3**. Дисперсные системы. | 12 | Пр.р.№2 | К.р.№3 | 24.12  29.01 |
| 4 | **Тема 4**.Свойства веществ. | 17 | Пр.р.№3    Пр.р.№4 | К.р.№4 | 19.03  21.03  04.04 |
| 5 | **Тема 5.** Промышленное производство веществ. | 8 |  |  |  |
| 6 | **Тема 6.**Химия и экологические проблемы, стоящие перед человечеством. | 2 |  |  |  |
| 7 | **Тема 7**. Обобщение химических знаний. Заключение. | 3 |  | К.р.№5 | 28.05 |
|  | **резерв 2 часа** |  |  |  |  |
|  | **Итого** | 68 | 6 | 4 |  |

***Поурочное планирование***

**1. Строение вещества**

**(10 часов)**

***Основные задачи:*** повторить, углубить и обобщить важнейшие сведения о строении атомов химических элементов, периодическом законе и периодической системе Д.И.Менделеева, о химической связи и строении вещества; углубить представления учащихся о материальном единстве и взаимосвязи химических элементов, объективности и познаваемости законов природы, развивать умения раскрывать взаимосвязь науки и практики; совершенствовать умения учащихся применять теоретические знания для объяснения и предсказания свойств веществ, использовать сведения из других школьных курсов для анализа химических явлений , разъяснять смысл и конкретизировать на примерах из химии общенаучные понятия: закон, система, классификация, механизм, модель, идеальное и реальное, гипотеза.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 1 | 04.09 | Вводный инструктаж по технике безопасности. Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева. Строение атома. Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов. |
| 2 | 06.10 | Строение электронных оболочек атомов элементов больших периодов. |
| 3 | 11.09 | Свойства атомов химических элементов. |
| 4 | 13.09 | Систематизация знаний о периодическом законе и периодической системе на основе строения атомов. |
| 5 | 18.09 | Виды химических связей. |
| 6 | 20.09 | Комплексные соединения. |
| 7 | 25.09 | Кристаллические решетки. Зависимость свойств веществ от вида химической связи и типа кристаллической решетки. |
| 8 | 27.09 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение вещества». |
| 9 | 02.10 | Контрольная работа № 1 по теме «Строение вещества». |
| 10 | 04.10 | Анализ контрольной работы, коррекция ЗУН учащихся, работа над ошибками. |

**2. Химические реакции**

**(14 часов)**

***Основные задачи****:* повторить, углубить и обобщить сведения о химических реакциях и способах управления ими, о скорости химических реакций, факторах, влияющих на нее, рассмотреть сущность катализа и механизм действия катализаторов, охарактеризовать химическое равновесие и выявить условия, влияющие на его смещение, раскрыть сущность и значение коррозии металлов и сплавов, электролиза, показать их практическое значение; развивать умения применять теоретические знания на практике для прогнозирования явлений, умения экспериментально подтвердить прогноз.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 11 | 09.10 | Классификация химических реакций. |
| 12 | 11.10 | Скорость химических реакций. Катализ. |
| 13 | 16.10 | Зависимость скорости реакции от температуры. Правило Вант – Гоффа. |
| 14 | 18.10 | Практическая работа № 1 «Изучение влияния различных факторов на скорость химических реакций» |
| 15 | 23.10 | Химическое равновесие. Факторы, влияющие на смещение химического равновесия. |
| 16 | 25.10 | Тепловой эффект химической реакции. |
| 17 | 08.11 | Окислительно – восстановительные реакции. |
| 18 | 13.11 | Химические источники электрического тока. |
| 19 | 15.11 | Электролиз. |
| 20 | 20.11 | Электролиз. |
| 21 | 22.11 | Коррозия металлов. |
| 22 | 27.11 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции». |
| 23 | 29.11 | Контрольная работа № 2 по теме «Химические реакции». |
| 24 | 04.12 | Анализ контрольной работы, коррекция ЗУН учащихся, работа над ошибками. |

**3. Дисперсные системы**

**(12 часов)**

***Основные задачи:*** повторить, углубить и обобщить знания о веществах и химических реакциях с точки зрения теории электролитической диссоциации, о растворах, поведении веществ в растворах, дать понятия о дисперсных системах, гидролизе солей, рассмотреть виды дисперсных систем, их свойства, показать их роль в природе и производственных процессах, рассмотреть практическое значение гидролиза солей; закрепить практические умения проводить несложные химические опыты, соблюдая правила безопасной работы в лаборатории; совершенствовать умения сравнивать и классифицировать химические объекты, развивать умения абстрагировать, осуществлять анализ и синтез на примере изучаемых химических объектах, совершенствовать умения формулировать определения и разъяснять смысл изученных понятий;

развивать умения применять теоретические знания на практике для прогнозирования явлений, умения экспериментально подтвердить прогноз.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 25 | 06.12 | Дисперсные системы. |
| 26 | 11.12 | Истинные растворы. Электролитическая диссоциация. |
| 27 | 13.12 | Взаимодействие электролитов в растворах. |
| 28 | 18.12 | Диссоциация воды. Водородный показатель. |
| 29 | 20.12 | Гидролиз солей. |
| 30 | 25.12 | Гидролиз солей. |
| 31 | 27.12 | Коллоидные растворы. |
| 32 | 15.01 | Решение расчетных задач по теме «Дисперсные системы». |
| 33 | 22.01 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Дисперсные системы». |
| 34 | 24.01 | Практическая работа №2 Решение экспериментальных задач по темам «Химические реакции» и «Дисперсные системы». |
| 35 | 29.01 | Контрольная работа № 3 по теме «Дисперсные системы». |
| 36 | 31.01 | Анализ контрольной работы, коррекция ЗУН учащихся, работа над ошибками. |

**4. Свойства веществ**

**(17 часов)**

***Основные задачи****:* повторить, обобщить и углубить знания о свойствах неорганических веществ различных классов, совершенствовать умения решать расчетные задачи изученных типов, закрепить практические умения проводить несложные химические опыты, соблюдая правила безопасной работы в лаборатории; совершенствовать умения формулировать и разъяснять смысл изученных понятий, высказывать суждения, проводить такие умственные операции, как сравнение, классификация, анализ, синтез; развивать представления о единичном, особенном и общем, проявляющихся в свойствах веществ, совершенствовать знания о многообразии веществ в природе и причинах этого многообразия, подвести к доступным выводам мировоззренческого характера, совершенствовать экологические знания.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 37 | 05.02 | Физические свойства металлов. |
| 38 | 07.02 | Химические свойства металлов. |
| 39 | 12.02 | Химические свойства металлов. |
| 40 | 14.02 | Неметаллы. |
| 41 | 19.02 | Химические свойства неметаллов. |
| 42 | 21.02 | Бинарные соединения водорода. |
| 43 | 26.02 | Оксиды. |
| 44 | 28.02 | Гидроксиды. |
| 45 | 05.03 | Кислоты и основания. |
| 46 | 07.03 | Свойства кислот и оснований. |
| 47 | 12.03 | Соли. |
| 48 | 14.03 | Генетические связи между классами веществ. |
| 49 | 19.03 | Практическая работа № 3 «Решение экспериментальных задач по неорганической химии». |
| 50 | 21.03 | Практическая работа № 4 «Решение экспериментальных задач по органической химии». |
| 51 | 02.04 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Свойства веществ». |
| 52 | 04.04 | Контрольная работа № 4 по теме «Свойства веществ». |
| 53 | 09.04 | Анализ контрольной работы, коррекция ЗУН учащихся, работа над ошибками. |

**5. Промышленное производство веществ**

**(8 часов)**

***Основные задачи:*** ознакомить учащихся с наиболее важными областями применения химии, с научными основами химического производства, его технологией, целями и методами организации; изучить промышленные способы получения чугуна и стали, аммиака и серной кислот, метанола и на этой основе подвести учащихся к пониманию сущности сырьевой и экологической проблем и роли химии в их решении, способствовать закреплению навыков в решении расчетных задач; раскрыть связь науки с производством; способствовать развитию экологическому воспитанию учащихся; совершенствовать умения раскрывать взаимосвязь науки и практики;

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 54 | 11.04 | Металлургия. |
| 55 | 16.04 | Решение расчетных задач с участием веществ в растворе или веществ, содержащих примеси. |
| 56 | 18.04 | Производство чугуна и стали. |
| 57 | 23.04 | Производство серной кислоты. |
| 58 | 25.04 | Решение задач на определение выхода продукта реакции. |
| 59 | 30.04 | Производство аммиака. |
| 60 | 02.05 | Производство метанола. |
| 61 | 07.05 | Принципы организации химического производства . |

**6. Химия и экологические проблемы человечества**

**(2 часа)**

***Основные задачи:*** повторить, углубить и обобщить сведения о роли химической науки и промышленности в развитии хозяйства, раскрыть роль химии в решении глобальных проблем человечества; внести вклад в борьбу с хемофобией, формируя у учащихся понимание двойственной роли химии, убежденность в необходимости приобретения экологических знаний, воспитания у себя чувства ответственности за состояние окружающей среды; стремления принять участие в ее защите от загрязнения; углубить знания о связи теории и практики, раскрыв их взаимное влияние, выявив цель развития познания – удовлетворение нужд общественной практики, а также материальных и духовных потребностей человека, показать на примерах использование результатов познания мира веществ и их превращений для организации целенаправленного и рационального природопользования в интересах общества и человека

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 62 | 14.05 | Круговорот элементов в природе. Антропогенное влияние на круговороты веществ. |
| 63 | 16.05 | Химия и решение глобальных проблем человечества. Охрана окружающей среды. |

**7. Обобщение химических знаний.**

**Заключение**

**(3 часа)**

***Основные задачи:*** обобщить теоретические знания о веществах и химических реакциях, повторить и систематизировать сведения о научных принципах химического производства и их реализации на конкретных производствах, рассмотреть характерные для них направления научно - технического прогресса; повторить, углубить и обобщить сведения о роли химической науки и промышленности в развитии хозяйства; расширить мировоззренческие знания о материальном единстве мира, познаваемости законов химии

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 64 | 21.05 | Вещество – материальная основа мира. Химические реакции – природные процессы. |
| 65 | 23.05 | Химическая наука и развитие производства. Химия и развитие цивилизации. |
| 66 | 28.05 | Итоговая контрольная работа № 5 по химии за курс средней школы. |

**(резерв 2 часа)**

**Требования к результатам обучения   
в 11 классе**

По окончании изучения курса 11 класса учащиеся должны

**1. Называть:**

1.1. вещества по их химическим формулам;

1.2. общие свойства металлов и неметаллов, классов неорганических и органических веществ;

1.3. виды химических связей; типы кристаллических решёток;

1.4. признаки классификации химических элементов;

1.5. признаки классификации неорганических и органических веществ;

1.6. аллотропные видоизменения химических элементов;

1.7. признаки и условия осуществления химических реакций;

1.8. типы химических реакций;

1.9. среду раствора при растворении различных солей в воде;

1.10. факторы, влияющие на скорость химической реакции;

1.11. условия смещения химического равновесия; области применения отдельных неорганических и органических веществ (например, пищевая сода, медный купорос, йод, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка и др.);

1.12. области практического применения сплавов металлов, силикатных материалов (стекло, цемент), пластмасс, продуктов важнейших химических производств (серной кислоты, аммиака), а также продуктов переработки нефти, природного газа и каменного угля.

**2. Определять:**

2.1. простые и сложные вещества; принадлежность веществ к определённому классу;

2.2. валентность и (или) степень окисления химических элементов по формулам соединений;

2.3. заряд иона в ионных и ковалентных полярных соединениях;

2.4. вид химической связи в соединениях;

2.5. тип химической реакции по всем известным признакам; окислитель и восстановитель в реакциях окисления-восстановления; условия, при которых реакции ионного обмена идут до конца.

**3. Составлять:**

3.1. формулы оксидов, гидроксидов, кислот, водородных

соединений по валентности химических элементов или степени окисления;

3.2. молекулярные и структурные формулы веществ;

3.3. схемы распределения электронов в атомах химических элементов первых четырёх периодов;

3.4. уравнения химических реакций различных типов;

3.5. уравнения химических реакций, подтверждающих свойства неорганических и органических веществ, их генетическую связь;

3.6. уравнения электролитической диссоциации кислот ,щелочей, солей;

3.7. уравнения реакций обмена в полном и кратком ионном видах;

3.8. уравнения окислительно-восстановительных реакций;

3.9. химические уравнения электролиза растворов солей бескислородных кислот;

3.10. уравнения реакции гидролиза солей, в результате которой раствор приобретает щелочную или кислую среду;

3.11. уравнения химических реакций, лежащих в основе

промышленного получения аммиака, серной кислоты, чугуна, стали, метанола;

3.12. план решения экспериментальных задач, распознавания веществ, принадлежащих к различных классам;

3.13. отчёт о проведённой практической работе по получению веществ и изучению их химических свойств.

**4. Характеризовать:**

4.1. качественный и количественный состав вещества;

4.2. химические элементы первых четырёх периодов по их положению в периодической системе Д. И. Менделеева и строению их атомов;

4.3. свойства высших оксидов химических элементов первых четырёх периодов, а также соответствующих им гидроксидов, исходя из положения элементов в периодической системе Д. И. Менделеева;

4.4. химические свойства неорганических и органических веществ;

4.5. строение атомов металлов; строение атомов неметаллов;

4.6. общие химические свойства металлов и их важнейших

соединений на основе представлений об окислительно-восстановительных реакциях и реакциях ионного обмена;

4.7. общие и особенные свойства неметаллов и их важнейших соединений на основе представлений об окислительно-восстановительных реакциях и реакциях ионного обмена;

4.8. связь между составом, строением, свойствами веществ и их применением;

4.9. свойства и физиологическое действие на организм оксида углерода(II), аммиака, хлора, озона, ртути, этилового спирта, бензина;

4.10. типы сплавов и их свойства;

4.11. круговороты углерода, кислорода, азота в природе;

4.12. химическое загрязнение окружающей среды как следствие производственных процессов и неправильного использования веществ в быту, сельском хозяйстве;

4.13. способы защиты окружающей среды от загрязнения;

4.14. условия и способы предупреждения коррозии металлов;

4.15. химические реакции, лежащие в основе промышленного производства аммиака, серной кислоты, чугуна и стали; условия горения и способы его прекращения.

**5. Объяснять:**

5.1. зависимость свойств химических элементов от заряда

ядер атомов и строения атомных электронных оболочек;

5.2. физический смысл номеров группы и периода, порядкового (атомного) номера химического элемента в периодической системе Д. И. Менделеева;

5.3. закономерности изменения свойств химических элементов, расположенных: а) в одном периоде; б) в главной под-

группе периодической системы Д. И. Менделеева;

5.4. причины сходства и различия в строении атомов химических элементов одного периода и одной главной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева;

5.5. закон сохранения массы веществ при химических реакциях;

5.6. зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решётки;

5.7. способы образования ионной, ковалентной (неполярной и полярной), металлической и водородной связей; донорно-акцепторный механизм образования ковалентной связи;

5.8. зависимость химических свойств органических веществ от вида химической связи и наличия функциональных групп;

5.9. механизм электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;

5.10. сущность реакций ионного обмена;

5.11. сущность процессов окисления и восстановления;

5.12. причины многообразия органических соединений;

5.13. зависимость скорости химических реакций от: а) природы реагирующих веществ; б) концентрации реагентов; в) температуры; г) наличия веществ-катализаторов;

5.14.научные принципы химического производства (на примере промышленного получения серной кислоты, аммиака, метанола).

**ПРОВЕРКА И ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ**

      Результаты обучения химии должны соответствовать общим задачам предмета и требованиям к его усвоению.  
      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.п. или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т. п.).  
      Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, описки, допущенные по невнимательности (например, на два и более уравнения реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).  
      Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов учащихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

**Оценка теоретических знаний**

      Отметка «5»:  
      ответ полный и правильный на основании изученных теорий;  
      материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;  
      ответ самостоятельный.  
      Отметка «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.

   Отметка «3»:  
      ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.  
      Отметка «2»:  
      при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.  
      Отметка «1»:  
      отсутствие ответа.

**Оценка экспериментальных умений**

      Оценка ставится на основании наблюдения за учащимся и письменного отчета за работу.  
      Отметка «5»:  
      работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;  
      эксперимент проведен 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).  
      Отметка «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.  
      Отметка «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.  
      Отметка «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 учащийся не может исправить даже по требованию учителя.  
      Отметка «1»:  
      работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

**Оценка умений решать экспериментальные задачи**

      Отметка «5»:  
      план решения составлен правильно;  
      правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;  
      дано полное объяснение и сделаны выводы.  
      Отметка «4»:  
      план решения составлен правильно;  
      правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.  
      Отметка «3»:  
      план решения составлен правильно;  
      правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.  
      Отметка «2»:  
      допущены две (и более) существенные ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.  
      Отметка «1»:  
      задача не решена.

**Оценка умений решать расчетные задачи**

      Отметка «5»:  
      в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.  
      Отметка «4»:  
      в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.  
      Отметка «3»:  
      в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.  
      Отметка «2»:  
      имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.  
      Отметка «1»:  
      задача не решена.

**Оценка письменных контрольных работ**

      Отметка «5»:  
      ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.  
      Отметка «4»:  
      ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.  
      Отметка «3»:  
      работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и две-три несущественные.  
      Отметка «2»:  
      работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.  
      Отметка «1»:  
      работа не выполнена.  
      При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.  
      Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие отметки за четверть, полугодие, год.

**КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ**

**АДМИНИСТРАЦИИ ШИПУНОВСКОГО РАЙОНА**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**ШИПУНОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 1**

**ШИПУНОВСКОГО РАЙОНА АЛТАЙСКОГО КРАЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Принято»**  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Н.В. Вопилова /  Протокол № \_\_\_от  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2012 г. |  | **«Утверждаю»**  Директор\_\_\_\_\_\_\_\_\_  / Н.М.Виниченко/  Приказ № \_\_\_ от  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2012 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ХИМИИ**

**10 класс**

**Срок реализации: 2012 - 2013 учебный год**

**(базовый уровень обучения)**

***Рабочая программа по химии составлена на основе Примерной программы среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень),***

***а так же Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) авторы Г.Г.Иванова, И.Н.Чертков***

***и Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) образования по химии***

**Составитель: Губчук Д.П.**

**учитель химии**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по химии составлена на основе Примерной программы среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень), а так же Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) авторы Р.Г.Иванова, И.Н.Чертков и Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) образования по химии.

Программа рассчитана на 68 часов в X классе, из расчета - 2 учебных часов в неделю, из них: для проведения контрольных работ – 3 часа, практических работ- 5 часов.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения химии на ступени полного общего образования, изложенные в пояснительной записке Примерной программы по химии. В ней так же заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способах деятельности и ключевых компетенций.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а так же возрастными особенностями учащихся.

Программа курса построена по линейно-концентрической концепции. Первый этап обучения химии (первый концентр) завершается в IX классе, второй этап обучения (второй концентр) завершается в XI классе.

Рабочая программа ориентирована на использование **учебника:**

Химия 11 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений./Иванова Р.Г., Чертков И.Н., -М.: Просвещения 2004.

а также **дидактических пособий**:

Иванова Р.Г. Вопросы, упражнения и задания по химии 10-11 кл. – М.: Просвещение, 2008.

Корощенко А.С .,Иванова Р.Г., Добротин Д.Ю., Химия: дидактические материалы 10-11 кл. М.: Владос, 2006.

Распределение часов по темам составлено по авторской программе с использованием резервного времени.

Формулировка названий разделов и тем соответствует авторской программе. Тема урока совпадает с названием параграфа учебника. Все демонстрации, лабораторные опыты, практические занятия взяты из авторской програм­мы. Вместе с тем в авторскую программу внесены некоторые **изменения:**

1**.**Раздел «Введение» включен в тему № 1 «Строение органических веществ» .

2.Лабораторные опыты «Получение этилена и опыты с ним» и «Получение уксусной кислоты и опыты с ней» вынесены в отдельные практические работы, так как являются продолжительными по времени.

3.Увеличено количество часов за счет резервного времени на изучение тем 2,3,5, 6,7 –это объясняется трудностью и важностью их изучения (см.таблицу ниже).

Данная рабочая программа может быть реализована при использовании **традиционной технологии** обучения, а также элементов других современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как проблемный метод, развивающее обучение, компьютерные технологии и др. в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей каждого конкретного класса в параллели.

**Контроль** за уровнем знаний учащихся предусматривает проведение лабораторных, практических, самостоятельных, контрольных работ, как в традиционной, так и в тестовой формах.

Отличительные особенности рабочей программы по сравнению с примерной:

В программу внесены изменения: уменьшено или увеличено количество часов на изучение некоторых тем. Сравнительная таблица приведена ниже.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема** | **Количество часов в примерной программе** | **Количество часов в рабочей программе** |
| 1.Введение. Строение органических соединений. | 5 | 5 |
| 2.Предельные углеводороды. | 4 | 7 |
| 3.Непредельные углеводороды | 6 | 10 |
| 4.Ароматические углеводороды. | 7 | 5 |
| 5.Природные источники углеводородов. | 3 | 5 |
| 6.Спирты фенолы альдегиды и карбоновые кислоты. | 9 | 11 |
| 7.Сложные эфиры. Жиры. | 3 | 7 |
| 8.Углеводы. | 5 | 4 |
| 9.Амины. Аминокислоты. Белки. | 9 | 4 |
| 10.Синтетические полимеры и полимерные материалы на их основе. | 5 | 5 |
| 11.Обобщение по курсу органической химии. | 5 | 5 |

**Основное содержание**

**Тема 1. Введение. Строение органических соединений (5 ч)**

Углерод в периодической системе химических элементов, строение его атома. Органическая химия – химия соединений углерода. Органические вещества в природе и жизни человека. Значение органической химии. Основные положения теории химического строения А.М.Бутлерова. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулах. Ковалентная химическая связь – основа строения органических соединений. Изомерия.

**Тема 2. Предельные углеводороды (7 ч)**

Состав и физические свойства предельных углеводородов.  
Метан. Тетраэдрическое строение молекулы метана.  
Пространственное строение предельных углеводородов, их гомологический ряд. Химические свойства: горение, хлорирование. Промышленное значение предельных углеводородов.  
Циклопарафины, их строение, свойства, нахождение в природе.  
**Демонстрации.** 1. Визуальное определение относительной плотности метана по воздуху.  
2. Определение качественного состава метана по продуктам сгорания. 3. Взрыв смеси метана с воздухом. 4. Модели молекул метана и других углеводородов. 5. Отношение предельных углеводородов к бромной воде и раствору перманганата калия.  
**Лабораторный опыт.** Изготовление моделей молекул углеводородов и их галогенопроизводных.

**Тема 3. Непредельные углеводороды (8 ч)**

Состав и физические свойства этиленовых углеводородов.  
Этилен, его структурная формула. Двойная связь между атомами углерода. Гомологический ряд этиленовых углеводородов.  
Виды изомерии: изомерия углеродного скелета и изомерия положения двойной связи. Химические свойства: присоединение водорода, галогенов, галогеноводородов, полимеризация.  
Получение непредельных углеводородов реакцией дегидрирования.  
Ацетилен, его структурная формула.  
Химические свойства ацетилена: горение, присоединение водорода, галогенов, галогеноводородов. Получение ацетилена из метана. Применение ацетилена.  
**Демонстрации.** 1. Горение этилена, взаимодействие его с бромной водой и раствором перманганата калия. 2. Образцы изделий из полиэтилена и полипропилена. 3. Отношение каучука и резины к органическим растворителям. 4. Получение ацетилена карбидным способом, горение ацетилена, взаимодействие с бромной водой и раствором перманганата калия.  
**Практическая работа.** Получение этилена и опыты с ним(1 ч).

**Тема 4. Ароматические углеводороды (5 ч)**

Бензол, его структурная формула. Химические свойства бензола: бромирование, присоединение водорода, хлора. Понятие о ядохимикатах. Гомологи бензола. Получение ароматических углеводородов при коксовании каменного угля и переработке других углеводородов. Взаимосвязь предельных, непредельных, ароматических углеводородов.  
**Демонстрации.** 1. Отношение бензола к бромной воде и раствору перманганата калия. 2. Горение бензола.

**Тема 5. Источники углеводородного сырья  
и его использование (7 ч)**

Углеводородное сырье как источник энергии и основа для органического синтеза.  
Природный и попутный нефтяной газы. Нефть и нефтепродукты, получаемые перегонкой и крекингом.  
Продукты, получаемые из каменного угля.  
Охрана окружающей среды от промышленных загрязнений при переработке углеводородного сырья.

**Демонстрации.** 1. Нефть и продукты ее переработки (коллекции). 2. Каменный уголь и кокс.

**Тема 6. Спирты, фенолы, альдегиды,  
карбоновые кислоты (11 ч)**

Состав и строение предельных одноатомных спиртов. Понятие о функциональной группе. Химические свойства: горение, взаимодействие с натрием и галогеноводородами, дегидратация.  
Глицерин как представитель многоатомных спиртов.  
Фенолы, их строение. Физические свойства фенола, его физиологическое действие. Реакция фенола со щелочами.  
Строение альдегидов. Химические свойства альдегидов: присоединение водорода, окисление. Получение альдегидов из спиртов.  
Строение карбоновых кислот. Карбоксильная группа.  
Уксусная кислота. Химические свойства: взаимодействие с некоторыми металлами, щелочами, спиртами. Мыла как соли высших карбоновых кислот.  
Олеиновая кислота как представитель непредельных карбоновых кислот. Понятие о синтетических моющих средствах.  
Генетическая связь углеводородов, спиртов, альдегидов, карбоновых кислот.  
**Демонстрации.** 1. Сравнение свойств спиртов в гомологическом ряду: растворимость в воде, горение, взаимодействие с натрием. 2. Взаимодействие этанола с бромоводородом.3. Взаимодействие стеариновой и олеиновой кислот со щелочами. 4. Отношение олеиновой кислоты к бромной воде и раствору перманганата калия.  
**Лабораторные опыты.** 1. Растворение глицерина в воде и реакция его с гидроксидом меди(II). 2. Окисление муравьиного или уксусного альдегида оксидом серебра (I) . 3. Окисление спирта в альдегид.

**Практическая работа**. Получение уксусной кислоты и опыты с ней(1 ч).

**Тема 7. Сложные эфиры, жиры (7 ч)**

Строение сложных эфиров. Обратимость реакции этерификации. Применение сложных эфиров.  
Состав, строение, свойства жиров. Жиры в природе. Гидролиз и гидрирование жиров в промышленности.  
**Демонстрация.** Получение изобутилового эфира уксусной кислоты (или другого сложного эфира).  
**Лабораторные опыты.** 1. Растворимость жиров, доказательство их непредельного характера.  
2. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств. **Практическая работа.** Решение экспериментальных задач (1 ч).

**Тема 8. Углеводы (4 ч)**

Классификация углеводов: моно- и полисахариды.  
Глюкоза, нахождение в природе. Альдегидная форма строения глюкозы. Химические свойства: окисление, восстановление, брожение. Применение глюкозы. Фруктоза как изомер глюкозы.  
Сахароза, ее свойства, нахождение в природе и получение.  
Крахмал и целлюлоза как природные полимеры, их строение, свойства, применение. Понятие об искусственных волокнах на примере ацетатного волокна.  
**Демонстрации.** 1. Гидролиз солей. 2. Гидролиз целлюлозы.  
**Лабораторные опыты.** 1. Взаимодействие глюкозы с оксидом серебра(I) и гидроксидом меди(II).  
2. Взаимодействие крахмала с йодом. 3. Гидролиз крахмала. 4. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон.

**Тема 9. Амины, аминокислоты, белки (4 ч)**

Строение аминов предельного ряда. Аминогруппа. Амины как органические основания. Взаимодействие аминов предельного ряда с водой и кислотами. Анилин как ароматический амин, его практическое значение.  
Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Значение аминокислот в природе. Синтез пептидов.  
Белки как природные полимеры. Множественность химических функций белков. Химические свойства: гидролиз, денатурация, цветные реакции. Проблема синтеза белков.  
**Демонстрации.** 1. Опыты с метиламином или другим летучим амином: щелочные свойства раствора; образование солей. 2. Доказательство наличия функциональных групп у аминокислот в растворах. 3. Окраска ткани анилиновым красителем.  
**Лабораторные опыты.** 1. Растворение и осаждение белков. 2. Денатурация белков. 3. Цветные реакции белков.

**Тема 10. Синтетические полимеры и полимерные материалы  
на их основе (3 ч)**

Общие понятия о синтетических полимерах: мономер, средняя молекулярная масса, геометрическая структура полимеров, аморфное и кристаллическое строение.  
Пластмассы: полиэтилен, полипропилен, фенолформальдегидные пластмассы.  
Синтетические волокна: лавсан, капрон.  
Натуральный каучук.  
Синтетические каучуки, резина. Синтез бутадиенового каучука С.В.Лебедевым.  
**Демонстрации.** Образцы материалов из полимеров.  
**Практическая работа.** Распознавание пластмасс и волокон(1 ч).

**Обобщение знаний по органической химии (3ч)**

Основные положения теории химического строения. Гомология и изомерия. Виды химической связи и важнейшие функциональные группы, их влияние на свойства органических веществ.  
Генетическая связь важнейших классов органических соединений.  
Мировоззренческое значение органической химии. Практическое значение органического синтеза и производства полимерных материалов.  
**Практическая работа.** Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ; получение изученных веществ и исследование их химических свойств (1 ч).

***Тематическое планирование***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №№  п\п | Наименование темы | Всего,  час. | Из них | | Дата |
| практ.  работы | контр.  работы |
| 1 | **Тема 1.** Введение. Строение органических соединений. | 5 |  |  |  |
| 2 | **Тема 2**.Предельные углеводороды. | 7 |  |  |  |
|  | **Тема 3.** Непредельные углеводороды. | 10 | Пр.р.№1 |  | 13.11 |
| 4 | **Тема 4**. Ароматические  углеводороды. | 5 |  | К.р.№1 | 13.12 |
| 5 | **Тема 5.** Природные источники углеводородов и их переработка. | 5 |  |  |  |
| 6 | **Тема 6.** Спирты, фенолы, альдегиды, карбоновые кислоты | 11 | Пр.р.№2 |  | 21.02 |
| 7 | **Тема 7.** Сложные эфиры, жиры. | 7 | Пр.р.№3 | К.р.№2 | 12.03  19.03 |
| 8 | **Тема 8.** Углеводы. | 4 |  |  |  |
| 9 | **Тема 9.** Амины. Аминокислоты. Белки. | 4 |  |  |  |
| 10 | **Тема 10**. Синтетические полимеры и полимерные материалы на их основе. | 5 | Пр.р.№4 |  | 14.05 |
| 11 | **Тема 11.** Обобщение знаний по органической химии. | 5 | Пр.р.№5 | К.р.№3 | 21.05  28.05 |
|  | **Итого** | 68 | 5 | 3 |  |

***Поурочное планирование***

**1. Введение. Строение органических соединений**

**(5 часов)**

***Основные задачи****:* познакомить уч-ся с химическим строением органических соединений; показать некоторые причины многообразия органических веществ; дать представление об изомерии, изомерах, структурных формулах; познакомить с основными положениями теории химического строения органических веществ А.М.Бутлерова и научить доказывать их на примере органических и неорганических веществ; показать значение теории Бутлерова для развития науки, промышленности; познакомить с основными направлениями дальнейшего развития теории строения органических веществ на основе электронных представлений и пространственного строения веществ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 1 | 04.09 | Правила безопасности в кабинете химии.  Органическая химия- химия соединений углерода. Значение органических веществ в природе и в жизни человека. |
| 2 | 06.09 | Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле. |
| 3 | 11.09 | Зависимость свойств веществ от химического строения. Изомерия. |
| 4 | 13.09 | Теория строения органических веществ А.М.Бутлерова. |
| 5 | 18.09 | Ковалентная химическая связь. |

**2. Предельные углеводороды**

**(7 часов)**

***Основные задачи:*** сформировать знания о химическом, электронном и пространственном строении предельных углеводородов; тетраэдрическом строении метана и его гомологов; гомологии, циклическом строении углеводородов; ознакомить с правилами названия веществ и составления формул по систематической номенклатуре; научить уч-ся составлять уравнения химических реакций, доказывающих химические свойства предельных углеводородов; объяснять эти свойства исходя из строения предельных углеводородов; показать народно-хозяйственное значение предельных и циклопарафинов, нахождение их в природе, основные промышленные способы их получения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 6 | 20.09 | Предельные углеводороды : состав, физические свойства, химическое строение. Изомерия и номенклатура. |
| 7 | 25.09 | Пространственное и электронное строение предельных углеводородов. |
| 8 | 27.09 | Химические свойства предельных углеводородов. |
| 9 | 02.10 | Получение и применение предельных углеводородов. |
| 10 | 04.10 | Обобщение и систематизация знаний о предельных углеводородах. |
| 11 | 09.10 | Решение задач на вывод формулы вещества. |
| 12 | 11.10 | Циклопарафины. |

**3. Непредельные углеводороды**

**(10 часов)**

***Основные задачи:*** закрепить на материале темы положения теории химического строения органических веществ Бутлерова; познакомить уч-ся с кратными углерод-углеродными связями; дать понятие о классификации непредельных углеводородов; познакомить с особенностями их строения; расширить знания об изомерии за счет знакомства с изомерией положения кратных связей, изомерией между классами углеводородов; познакомить с химическими свойствами этиленовых и ацетиленовых углеводородов; показать значение непредельных углеводородов для разнообразных синтезов; дать первоначальные представления о высокомолекулярных соединениях, реакции полимеризации; расширить знания о многообразии органич.соединений и генетической связи между различными гомологическими рядами; способствовать совершенствованию практических умений уч-ся по получению и исследованию хим.свойств органических веществ; научить решать задачи на определение молекулярной формулы орг.веществ.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 13 | 16.10 | Состав, химическое и электронное строение этиленовых углеводородов. |
| 14 | 18.10 | Гомологический ряд этилена, изомерия и номенклатура. |
| 15 | 23.10 | Химические свойства этиленовых углеводородов. |
| 16 | 25.10 | Химические свойства этиленовых углеводородов.  Правило В.Марковникова. |
| 17 | 08.11 | Получение и применение этиленовых углеводородов. |
| 18 | 13.11 | Практическая работа № 1 «Получение этилена и опыты с ним». |
| 19 | 15.11 | Решение задач на определение молекулярных формул углеводородов. |
| 20 | 20.11 | Ацетилен- представитель углеводородов с тройной связью. |
| 21 | 22.11 | Получение и применение ацетилена. |
| 22 | 27.11 | Повторение и обобщение о предельных и непредельных углеводородах. |

**4. Ароматические углеводороды**

**(5 часов)**

***Основные задачи:***расширить знания уч-ся об углеводородах, познакомить их с ароматическими углеводородами, на примере бензола показать особенности строения ароматических углеводородов; сформировать понятия об ароматической связи и ее влиянии на химические свойства углеводородов; сравнить ароматические углеводороды с углеводородами предельных и непредельных рядов, устанавливать их сходства и различия; закрепить и углубить знания уч-ся об углеводородах, привести их в определенную систему; формировать понятия о многообразии углеводородов и генетической связи их гомологических рядов; показать практическую значимость бензола и его производных, обратить внимание на роль органической химии в создании средств защиты с/х растений от вредителей.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 23 | 29.11 | Бензол - представитель ароматических углеводородов. |
| 24 | 04.12 | Гомологи бензола. |
| 25 | 06.12 | Взаимосвязь предельных, непредельных и ароматических углеводородов. |
| 26 | 11.12 | Обобщение сведений об углеводородах. Подготовка к контрольной работе. |
| 27 | 13.12 | Контрольная работа № 1 по теме «Углеводороды». |

**5.Природные источники углеводородов и их переработка**

**( 5 часов)**

***Основные задачи:*** дать уч-ся понятие о природных источниках углеводородов: природном и попутном газах, нефти, каменном угле; познакомить с составом и способами их переработки; раскрыть народнохозяйственное значение углеводородов нефти и природного газа; сообщить о создании и развитии в стране отрасли промышленности, перерабатывающей нефть, природный газ и попутные нефтяные газы, каменный уголь; показать перспективы развития нефтехимии и коксохимии.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 28 | 18.12 | Природный и попутный нефтяные газы, их состав и использование. |
| 29 | 20.12 | Нефть, ее состав. |
| 30 | 25.12 | Переработка нефти. |
| 31 | 27.12 | Коксохимическое производство. |
| 32 | 15.01 | Органическая химия и охрана окружающей среды. |

**6. Спирты, фенолы, альдегиды и карбоновые кислоты**

**(11 часов)**

***Основные задачи:*** познакомить учащихся с кислородсодержащими органическими веществами; дать понятие о функциональной группе и влиянии ее на свойства веществ; сформировать знания о спиртах, фенолах, альдегидах и карбоновых кислотах, их составе, строении и свойствах; развить понятие изомерии: познакомить с изомерией положения функциональной группы; продолжить формирование мировоззренческих знаний, умений характеризовать свойства и применение изучаемых веществ на основе их состава и строения; показать взаимное влияние атомов внутри функциональной группы и углеводородного радикала в молекуле; охарактеризовать народнохозяйственное значение важнейших представителей данных классов соединений.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 33 | 17.01 | Состав и строение предельных одноатомных спиртов, их физические свойства. Изомерия и номенклатура. |
| 34 | 22.01 | Химические свойства спиртов. |
| 35 | 24.01 | Получение и применение спиртов. Генетическая связь между углеводородами и спиртами. |
| 36 | 29.01 | Понятие о многоатомных спиртах. Глицерин- представитель многоатомных спиртов. |
| 37 | 31.01 | Фенол: строение, свойства, применение. |
| 38 | 05.02 | Альдегиды, их строение и физические свойства. |
| 39 | 07.02 | Химические свойства альдегидов. Получение и применение. |
| 40 | 12.02 | Строение предельных одноосновных карбоновых кислот и их физические свойства. |
| 41 | 14.02 | Химические свойства предельных карбоновых кислот. |
| 42 | 19.02 | Представители одноосновных карбоновых кислот. |
| 43 | 21.02 | Практическая работа № 2 «Получение уксусной кислоты и изучение ее свойств». |

**7. Сложные эфиры, жиры**

**(7 часов)**

***Основные задачи:*** сформировать знания о данном классе органических веществ, понятие о реакциях этерификации и гидролиза; познакомить уч-ся с жирами как биологически ценными веществами; расширить знания о химической реакции; закрепить понятия о закономерностях химических реакций на примере органических веществ.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 44 | 26.02 | Строение и свойства сложных эфиров, их применение. |
| 45 | 28.02 | Жиры, их строение и свойства. |
| 46 | 05.03 | Генетическая связь между углеводородами и кислородсодержащими соединениями. |
| 47 | 07.03 | Обобщение знаний о кислородсодержащих органических соединениях. |
| 48 | 12.03 | Практическая работа № 3 «Решение экспериментальных задач». |
| 49 | 14.03 | Подготовка к контрольной работе. |
| 50 | 19.03 | Контрольная работа №2 по теме «Спирты. Альдегиды. Карбоновые кислоты». |

**8.Углеводы**

**(4 часа)**

***Основные задачи:*** познакомить учащихся углеводами, их составом, строением, свойствами, применением, превращениями в процессе жизнедеятельности организмов; познакомить с техническим применением углеводов; дать понятие об искусственных волокон на примере ацетатного волокна.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 51 | 19.03 | Состав и химическое строение глюкозы, нахождение в природе, химические свойства и применение глюкозы. |
| 52 | 02.04 | Сахароза, ее состав, свойства, нахождение в природе и получение. |
| 53 | 04.04 | Крахмал и целлюлоза как природные полимеры. |
| 54 | 09.04 | Ацетатное волокно- представитель искусственных волокон. |

**9. Амины. Аминокислоты. Белки**

**(4 часа)**

***Основные задачи:*** на примере азотсодержащих соединений продолжить развитие теоретических знаний уч-ся о химическом строении органических веществ и зависимости их свойств от строения; сформировать знания об аминах, аминокислотах и белках; на примере свойств аминокислот углубить понятие амфотерности, на основе изучения белков как природных полимеров завершить развитие ведущей идеи курса органической химии об эволюции веществ природы от простых форм до наиболее сложных.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 55 | 11.04 | Амины - органические основания. |
| 56 | 16.04 | Анилин - представитель ароматических аминов, его практическое значение. |
| 57 | 18.04 | Аминокислоты - амфотерные органические соединения. Строение и свойства. Значение аминокислот. Синтез пептидов. |
| 58 | 23.04 | Белки - природные высокомолекулярные вещества. Химические свойства белков. Проблема синтеза белков. |

**10. Синтетические полимеры и полимерные материалы на их основе**

**(5 часов)**

***Основные задачи****:* дать уч-ся понятие о синтетических высокомолекулярных веществах и полимерных материалов на их основе; познакомить со строением, свойствами и применением данных соединений; с основными понятиями химии ВМС, методами их синтеза, основными представителями пластмасс, каучуков и волокон, направлениями развития производства полимерных материалов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 59 | 25.04 | Общие понятия химии высокомолекулярных соединений . Основные методы их синтеза. |
| 60 | 30.04 | Пластмассы, их строение, свойства и применение. |
| 61 | 02.05 | Синтетические волокна, их строение, свойства и применение. |
| 62 | 07.05 | Синтетические каучуки, их строение, свойства и применение. |
| 63 | 14.05 | Практическая работа № 4 «Распознавание пластмасс и волокон». |

**11. Обобщение знаний по органической химии**

**(5 часов)**

***Основные задачи****:* повторить и систематизировать знания о строении органических веществ, его влиянии на свойства различных классов соединений; на конкретных примерах дать электронную трактовку простой, двойной, тройной, а также ароматической связи, показать ее влияние и влияние важнейших функциональных групп на химические свойства веществ и систематизировать причины многообразия органических соединений: особенности строения атома углерода и химической связи; наличие функциональных групп, изомерия; обобщить знания о высокомолекулярных соединениях; классификация, состав и свойства изученных полимеров, успехи производства полимерных материалов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 64 | 16.05 | Генетическая связь важнейших классов органических соединений. |
| 65 | 21.05 | Практическая работа № 5 «Решение экспериментальных задач по курсу органической химии». |
| 66 | 23.05 | Подготовка к итоговой контрольной работе. |
| 67 | 28.05 | Итоговая контрольная работа № 3 по органической химии. |
| 68 | 30.05 | Конференция по теме «Органическая химия, человек и природа». |

**Требования к результатам обучения   
в 10 классе**

По окончании изучения курса 10 класса учащиеся должны

**называть:**

• вещества по международной номенклатуре;

• виды химических связей в органических соединениях (σ и π);

• виды гибридизации электронных оболочек атомов углерода;

• признаки классификации органических веществ;

• основные положения теории химического строения А. М. Бутлерова;

• функциональные группы различных классов органических веществ;

• виды изомерии;

• гомологи и изомеры изученных веществ;

• природные источники углеводородов и способы их преработки;

• основные методы синтеза высокомолекулярных веществ;

• изученные виды пластмасс, каучуков и волокон;

• области применения практически значимых органических веществ;

• качественные реакции на альдегиды, многоатомные спирты, глюкозу, белок, непредельные углеводороды;

• способы получения важнейших органических веществ;

**определять:**

• принадлежность веществ к определённому классу по химическим формулам и характерным химическим свойствам;

• виды химических связей (σ и π) в органических соединениях;

• типы химических реакций между органическими веществами;

• гомологи и изомеры органических веществ по предложенным графическим формулам;

• вид гибридизации электронных облаков атомов углерода в органических веществах;

**составлять:**

• молекулярные и графические формулы изученных органических веществ;

• схемы углеродных скелетов изученных органических веществ;

• уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства органических веществ изученных классов, их получение;

• уравнения химических реакций, раскрывающие генетические связи между изученными классами органических веществ;

• план решения экспериментальных задач;

**объяснять:**

• сущность основных положений теории химического строения органических веществ А. М. Бутлерова;

• зависимость химических свойств органических веществ от строения углеродной цепи, вида химических связей и наличия функциональных групп;

• сущность взаимного влияния атомов в молекулах органических веществ;

• правило Марковникова;

• причины многообразия органических веществ;

• взаимосвязь неорганических и органических веществ;

• механизм образования связей в молекулах органических веществ (σ и π, водородной);

**выполнять:**

а) химический эксперимент

• по получению, собиранию и изучению свойств органических веществ;

• по определению предельных и непредельных органических веществ;

• по подтверждению свойств изученных классов органических веществ;

• по распознаванию альдегидов, многоатомных спиртов, глюкозы, белков, полимерных материалов;

б) изготовление моделей

• молекул метана, этана, ацетилена, этанола, уксусной кислоты;

вычислять:

• молекулярную формулу газообразного вещества по его относительной плотности и массовой доле элементов;

• молекулярную формулу газообразного вещества по массе (объёму) продуктов сгорания;

**использовать приобретённые знания:**

• для иллюстрации методов познания, используемых в химии (эксперимент, анализ, синтез, гипотеза, моделирование);

• для доказательства материального единства неорганических и органических веществ;

• для обоснования единой природы химической связи;

• для выявления причинно-следственной зависимости свойств веществ от их состава и строения.

**График контрольных работ по химии**

**на 2012 – 2013 учебный год**

8 класс

20.11, 21.03, 28.05.

9 класс

23.10, 04.12, 21.03, 25.04, 16.05.

10 класс

13.12, 19.03, 28.05.

11 класс

02.10, 29.11, 29.01, 04.04, 28.05.

Тематическое планирование по химии

(школа)

***Поурочное планирование 8 класс***

**Введение**

**(1 час)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 1 |  | Предмет химии. Для чего нужно изучать химию. Правила поведения в кабинете химии – вводный инструктаж по технике безопасности. |

**1. Важнейшие химические понятия**

**(21 часов)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 2 |  | Тела и вещества. Смеси и чистые вещества. Способы разделения смесей. |
| 3 |  | Практическая работа № 1 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Очистка загрязненной поваренной соли». |
| 4 |  | Атомы. Химические элементы. Относительная атомная масса. |
| 5 |  | Простые и сложные вещества. Химические формулы. |
| 6 |  | Относительная молекулярная масса. Массовая доля элемента в сложном веществе. |
| 7 |  | Валентность. Определение валентности по формулам веществ. |
| 8 |  | Составление формул по валентности элементов. |
| 9 |  | Систематизация знаний о химических формулах. Расчеты по химическим формулам. |
| 10 |  | Количество вещества. Моль - единица количества вещества. |
| 11 |  | Молярная масса. Молярный объем газов. |
| 12 |  | Решение расчетных задач по теме «Моль – единица количества вещества». |
| 13 |  | Химические реакции. Признаки и условия их протекания. Экзо - и эндотермические реакции. |
| 14 |  | Практическая работа № 2 «Химические явления. Признаки и условия протекания реакций». |
| 15 |  | Закон сохранения массы вещества. Химические уравнения. |
| 16 |  | Составление химических уравнений. |
| 17 |  | Расчеты по химическим уравнениям. |
| 18 |  | Расчеты по химическим уравнениям. |
| 19 |  | Атомно-молекулярное учение в химии. |
| 20 |  | Систематизация и обобщение знаний по теме «Важнейшие химические понятия» |
| 21 |  | Контрольная работа № 1 по теме «Важнейшие химические понятия». |
| 22 |  | Анализ контрольной работы, коррекция ЗУН учащихся, работа над ошибками. |

**2.Важнейшие классы неорганических веществ.**

**Типы химических реакций.**

**(29 часов)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 23 |  | Химические свойства простых веществ. Реакции соединения. |
| 24 |  | Водород и кислород - химические элементы и простые вещества. |
| 25 |  | Химические свойства кислорода и водорода, получение и применение. |
| 26 |  | Воздух, его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений. Горение и медленное окисление. |
| 27 |  | Практическая работа № 3 «Получение водорода и его сжигание». «Получение и свойства кислорода». |
| 28 |  | Оксиды. |
| 29 |  | Взаимодействие оксидов неметаллов с водой. |
| 30 |  | Взаимодействие оксидов металлов с водой. |
| 31 |  | Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Вода в природе и способы ее очистки. Физические и химические свойства воды. |
| 32 |  | Вода – растворитель. Растворы. |
| 33 |  | Массовая доля растворенного вещества (решение расчетных задач). |
| 34 |  | Кислоты. Взаимодействие кислот с металлами. Реакция замещения. |
| 35 |  | Взаимодействие кислот с основными оксидами.  Реакция обмена. |
| 36 |  | Состав кислот .Соли. |
| 37 |  | Основания. |
| 38 |  | Свойства оснований. |
| 39 |  | Амфотерность. Амфотерные соединения. |
| 40 |  | Систематизация знаний об изученных классах веществ. |
| 41 |  | Практическая работа № 4 «Проведение реакций, характеризующих свойства кислот и оснований». |
| 42 |  | Классификация веществ. |
| 43 |  | Систематизация знаний об оксидах. |
| 44 |  | Систематизация знаний о кислотах. |
| 45 |  | Систематизация знаний об основаниях. |
| 46 |  | Систематизация сведений о химических реакциях. |
| 47 |  | Практическая работа № 5 Решение экспериментальных задач по теме «Свойства веществ различных классов». |
| 48 |  | Связи между неорганическими веществами – представителями разных классов. |
| 49 |  | Практическая работа № 6 «Обобщение сведений о классах неорганических веществ». |
| 50 |  | Применение простых и сложных веществ в народном хозяйстве и быту. |
| 51 |  | Систематизация и обобщение знаний по теме «Важнейшие классы неорганических веществ. Типы химических реакций». |
| 52 |  | Контрольная работа № 2 по теме «Важнейшие классы неорганических веществ. Типы химических реакций». |
| 53 |  | Анализ результатов контрольной работы, коррекция ЗУН учащихся, работа над ошибками. |

**3. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атомов.**

**( 15 часов)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 54 |  | Классификация химических элементов.  Щелочные металлы. |
| 55 |  | Галогены. |
| 56 |  | Систематизация сведений о природных семействах элементов. Обобщение сведений о первых классификациях химических элементов. |
| 57 |  | Периодический закон Д.И.Менделеева. |
| 58 |  | Строение атома. Порядковый номер химического элемента – заряд ядра его атома. Изотопы. |
| 59 |  | Строение электронных оболочек атомов. |
| 60 |  | Систематизация знаний о периодическом законе на основе строения атомов. |
| 61 |  | Периодическая система химических элементов. Закономерности изменения строения и свойств атомов химических элементов в периодах и главных подгруппах периодической системы. |
| 62 |  | Характеристика элементов и их соединений на основе положения элементов в периодической системе и строения атомов. |
| 63 |  | Закрепление знаний о строении атома, периодическом законе и периодической системе. |
| 64 |  | Значение периодического закона. |
| 65 |  | Конференция по теме «Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева». |
| 66 |  | Систематизация и обобщение знаний по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атомов». |
| 67 |  | Контрольная работа № 3 по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атомов». |
| 68 |  | Анализ контрольной работы, коррекция ЗУН учащихся, работа над ошибками. |

***Поурочное планирование 9 класс***

**Повторение основных вопросов курса 8 класса**

**(4 часа)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 1 |  | Вводный инструктаж по технике безопасности. Важнейшие химические понятия. |
| 2 |  | Периодический закон. Строение атома. |
| 3 |  | Основные классы неорганических веществ. |
| 4 |  | Решение расчетных задач |

**1.Строение вещества**

**(12 часов)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 5 |  | Ковалентная связь. |
| 6 |  | Полярные и неполярные ковалентные связи. |
| 7 |  | Ионная связь. |
| 8 |  | Металлическая связь. |
| 9 |  | Степень окисления атомов в соединениях. |
| 10 |  | Кристаллические решетки. |
| 11 |  | Электролитическая диссоциация веществ. |
| 12 |  | Кислоты, основания, соли как электролиты. Сильные и слабые электролиты. |
| 13 |  | Свойства ионов. |
| 14 |  | Систематизация знаний учащихся о строении веществ. |
| 15 |  | Контрольная работа № 1 по теме «Строение вещества». |
| 16 |  | Анализ контрольной работы, коррекция ЗУН учащихся, работа над ошибками. |

**2.Химические реакции**

**(10 часов)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 17 |  | Химические реакции в растворах электролитов. |
| 18 |  | Уравнения реакций в ионном виде. |
| 19 |  | Практическая работа № 1 «Условия протекания реакций ионного обмена до конца». |
| 20 |  | Окислительно – восстановительные реакции. |
| 21 |  | Расстановка коэффициентов методом электронного баланса. |
| 22 |  | Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость реакции. |
| 23 |  | Вычисление количества вещества (массы, объема) продукта реакции, если одно из исходных веществ дано в избытке. |
| 24 |  | Систематизация знаний о химических реакциях. |
| 25 |  | Контрольная работа № 2 по теме «Химические реакции». |
| 26 |  | Анализ контрольной работы, коррекция ЗУН учащихся, работа над ошибками. |

**3. Металлы**

**(13 часов)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 27 |  | Положение металлов в периодической системе элементов. Строение металлов. |
| 28 |  | Общие свойства металлов. |
| 29 |  | Сплавы металлов. |
| 30 |  | Общие способы получения металлов. |
| 31 |  | Систематизация знаний о металлах. Решение расчетных задач. |
| 32 |  | Металлы I A группы и их соединения. |
| 33 |  | Металлы I I A группы и их соединения. |
| 34 |  | Алюминий и его соединения. |
| 35 |  | Железо и его соединения. |
| 36 |  | Систематизация и обобщение знаний о металлах. |
| 37 |  | Практическая работа № 2 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы». |
| 38 |  | Контрольная работа № 3 по теме «Металлы». |
| 39 |  | Анализ контрольной работы, коррекция ЗУН учащихся, работа над ошибками. |

**4. Неметаллы**

**(23 часа)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 40 |  | Положение неметаллов в периодической системе элементов. |
| 41 |  | Элементы – неметаллы VIIA- группы. Простые вещества галогены. |
| 42 |  | Соединения галогенов. |
| 43 |  | Элементы – неметаллы VI A- группы. Простые вещества кислород и сера. |
| 44 |  | Сероводород. Сульфиды. Оксиды серы. |
| 45 |  | Серная кислота и ее соли. |
| 46 |  | Отработка изученного по теме: «Неметаллы VII A - VI A групп и их соединения». |
| 47 |  | Элементы – неметаллы VA- группы. Простое вещество азот. |
| 48 |  | Аммиак, соли аммония |
| 49 |  | Практическая работа № 3 «Получение аммиака и изучение его свойств». |
| 50 |  | Азотная кислота и ее соли. |
| 51 |  | Фосфор и его соединения. |
| 52 |  | Отработка изученного по теме «Неметаллы V А группы и их соединения». |
| 53 |  | Элементы – неметаллы IVA- группы: углерод и кремний. Простые вещества. Аллотропия углерода. Адсорбция. |
| 54 |  | Оксиды углерода и кремния. |
| 55 |  | Карбонаты и силикаты. |
| 56 |  | Вычисление количества вещества (массы, объема) продукта реакции, если исходное вещество содержит примеси. |
| 57 |  | Органические вещества. Углеводороды и их производные. |
| 58 |  | Биологически важные вещества. |
| 59 |  | Систематизация знаний о неметаллах. |
| 60 |  | Практическая работа № 4 Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы». |
| 61 |  | Контрольная работа № 4 по теме «Неметаллы». |
| 62 |  | Анализ контрольной работы, коррекция ЗУН учащихся, работа над ошибками. |

**Заключение**

**(4 часа)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 63 |  | Обобщение сведений о веществах, их составе, строении и свойствах. Материальное единство неорганических и органических веществ. |
| 64 |  | Химические превращения веществ и законы, позволяющие управлять ими. |
| 65 |  | Развитие химической науки. Химия на службе обществу. |
| 66 |  | Итоговая контрольная работа № 5 по химии за курс основной школы. |

***Поурочное планирование 10 класс***

**1. Введение. Строение органических соединений**

**(5 часов)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 1 |  | Правила безопасности в кабинете химии.  Органическая химия- химия соединений углерода. Значение органических веществ в природе и в жизни человека. |
| 2 |  | Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле. |
| 3 |  | Зависимость свойств веществ от химического строения. Изомерия. |
| 4 |  | Теория строения органических веществ А.М.Бутлерова. |
| 5 |  | Ковалентная химическая связь. |

**2. Предельные углеводороды**

**(7 часов)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 6 |  | Предельные углеводороды : состав, физические свойства, химическое строение. Изомерия и номенклатура. |
| 7 |  | Пространственное и электронное строение предельных углеводородов. |
| 8 |  | Химические свойства предельных углеводородов. |
| 9 |  | Получение и применение предельных углеводородов. |
| 10 |  | Обобщение и систематизация знаний о предельных углеводородах. |
| 11 |  | Решение задач на вывод формулы вещества. |
| 12 |  | Циклопарафины. |

**3. Непредельные углеводороды**

**(10 часов)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 13 |  | Состав, химическое и электронное строение этиленовых углеводородов. |
| 14 |  | Гомологический ряд этилена, изомерия и номенклатура. |
| 15 |  | Химические свойства этиленовых углеводородов. |
| 16 |  | Химические свойства этиленовых углеводородов.  Правило В.Марковникова. |
| 17 |  | Получение и применение этиленовых углеводородов. |
| 18 |  | Практическая работа № 1 «Получение этилена и опыты с ним». |
| 19 |  | Решение задач на определение молекулярных формул углеводородов. |
| 20 |  | Ацетилен- представитель углеводородов с тройной связью. |
| 21 |  | Получение и применение ацетилена. |
| 22 |  | Повторение и обобщение о предельных и непредельных углеводородах. |

**4. Ароматические углеводороды**

**(5 часов)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 23 |  | Бензол - представитель ароматических углеводородов. |
| 24 |  | Гомологи бензола. |
| 25 |  | Взаимосвязь предельных, непредельных и ароматических углеводородов. |
| 26 |  | Обобщение сведений об углеводородах. Подготовка к контрольной работе. |
| 27 |  | Контрольная работа № 1 по теме «Углеводороды». |

**5.Природные источники углеводородов и их переработка**

**( 5 часов)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 28 |  | Природный и попутный нефтяные газы, их состав и использование. |
| 29 |  | Нефть, ее состав. |
| 30 |  | Переработка нефти. |
| 31 |  | Коксохимическое производство. |
| 32 |  | Органическая химия и охрана окружающей среды. |

**6. Спирты, фенолы, альдегиды и карбоновые кислоты**

**(11 часов)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 33 |  | Состав и строение предельных одноатомных спиртов, их физические свойства. Изомерия и номенклатура. |
| 34 |  | Химические свойства спиртов. |
| 35 |  | Получение и применение спиртов. Генетическая связь между углеводородами и спиртами. |
| 36 |  | Понятие о многоатомных спиртах. Глицерин- представитель многоатомных спиртов. |
| 37 |  | Фенол: строение, свойства, применение. |
| 38 |  | Альдегиды, их строение и физические свойства. |
| 39 |  | Химические свойства альдегидов. Получение и применение. |
| 40 |  | Строение предельных одноосновных карбоновых кислот и их физические свойства. |
| 41 |  | Химические свойства предельных карбоновых кислот. |
| 42 |  | Представители одноосновных карбоновых кислот. |
| 43 |  | Практическая работа № 2 «Получение уксусной кислоты и изучение ее свойств». |

**7. Сложные эфиры, жиры**

**(7 часов)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 44 |  | Строение и свойства сложных эфиров, их применение. |
| 45 |  | Жиры, их строение и свойства. |
| 46 |  | Генетическая связь между углеводородами и кислородсодержащими соединениями. |
| 47 |  | Обобщение знаний о кислородсодержащих органических соединениях. |
| 48 |  | Практическая работа № 3 «Решение экспериментальных задач». |
| 49 |  | Подготовка к контрольной работе. |
| 50 |  | Контрольная работа №2 по теме «Спирты. Альдегиды. Карбоновые кислоты». |

**8.Углеводы**

**(4 часа)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 51 |  | Состав и химическое строение глюкозы, нахождение в природе, химические свойства и применение глюкозы. |
| 52 |  | Сахароза, ее состав, свойства, нахождение в природе и получение. |
| 53 |  | Крахмал и целлюлоза как природные полимеры. |
| 54 |  | Ацетатное волокно- представитель искусственных волокон. |

**9. Амины. Аминокислоты. Белки**

**(4 часа)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 55 |  | Амины - органические основания. |
| 56 |  | Анилин - представитель ароматических аминов, его практическое значение. |
| 57 |  | Аминокислоты - амфотерные органические соединения. Строение и свойства. Значение аминокислот. Синтез пептидов. |
| 58 |  | Белки - природные высокомолекулярные вещества. Химические свойства белков. Проблема синтеза белков. |

**10. Синтетические полимеры и полимерные материалы на их основе**

**(5 часов)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 59 |  | Общие понятия химии высокомолекулярных соединений . Основные методы их синтеза. |
| 60 |  | Пластмассы, их строение, свойства и применение. |
| 61 |  | Синтетические волокна, их строение, свойства и применение. |
| 62 |  | Синтетические каучуки, их строение, свойства и применение. |
| 63 |  | Практическая работа № 4 «Распознавание пластмасс и волокон». |

**11. Обобщение знаний по органической химии**

**(5 часов)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 64 |  | Генетическая связь важнейших классов органических соединений. |
| 65 |  | Практическая работа № 5 «Решение экспериментальных задач по курсу органической химии». |
| 66 |  | Подготовка к итоговой контрольной работе. |
| 67 |  | Итоговая контрольная работа № 3 по органической химии. |
| 68 |  | Конференция по теме «Органическая химия, человек и природа». |

***Поурочное планирование 11 класс***

**1. Строение вещества**

**(10 часов)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 1 |  | Вводный инструктаж по технике безопасности. Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева. Строение атома. Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов. |
| 2 |  | Строение электронных оболочек атомов элементов больших периодов. |
| 3 |  | Свойства атомов химических элементов. |
| 4 |  | Систематизация знаний о периодическом законе и периодической системе на основе строения атомов. |
| 5 |  | Виды химических связей. |
| 6 |  | Комплексные соединения. |
| 7 |  | Кристаллические решетки. Зависимость свойств веществ от вида химической связи и типа кристаллической решетки. |
| 8 |  | Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение вещества». |
| 9 |  | Контрольная работа № 1 по теме «Строение вещества». |
| 10 |  | Анализ контрольной работы, коррекция ЗУН учащихся, работа над ошибками. |

**2. Химические реакции**

**(14 часов)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 11 |  | Классификация химических реакций. |
| 12 |  | Скорость химических реакций. Катализ. |
| 13 |  | Зависимость скорости реакции от температуры. Правило Вант – Гоффа. |
| 14 |  | Практическая работа № 1 «Изучение влияния различных факторов на скорость химических реакций» |
| 15 |  | Химическое равновесие. Факторы, влияющие на смещение химического равновесия. |
| 16 |  | Тепловой эффект химической реакции. |
| 17 |  | Окислительно – восстановительные реакции. |
| 18 |  | Химические источники электрического тока. |
| 19 |  | Электролиз. |
| 20 |  | Электролиз. |
| 21 |  | Коррозия металлов. |
| 22 |  | Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции». |
| 23 |  | Контрольная работа № 2 по теме «Химические реакции». |
| 24 |  | Анализ контрольной работы, коррекция ЗУН учащихся, работа над ошибками. |

**3. Дисперсные системы**

**(12 часов)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 25 |  | Дисперсные системы. |
| 26 |  | Истинные растворы. Электролитическая диссоциация. |
| 27 |  | Взаимодействие электролитов в растворах. |
| 28 |  | Диссоциация воды. Водородный показатель. |
| 29 |  | Гидролиз солей. |
| 30 |  | Гидролиз солей. |
| 31 |  | Коллоидные растворы. |
| 32 |  | Решение расчетных задач по теме «Дисперсные системы». |
| 33 |  | Обобщение и систематизация знаний по теме «Дисперсные системы». |
| 34 |  | Практическая работа №2 Решение экспериментальных задач по темам «Химические реакции» и «Дисперсные системы». |
| 35 |  | Контрольная работа № 3 по теме «Дисперсные системы». |
| 36 |  | Анализ контрольной работы, коррекция ЗУН учащихся, работа над ошибками. |

**4. Свойства веществ**

**(17 часов)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 37 |  | Физические свойства металлов. |
| 38 |  | Химические свойства металлов. |
| 39 |  | Химические свойства металлов. |
| 40 |  | Неметаллы. |
| 41 |  | Химические свойства неметаллов. |
| 42 |  | Бинарные соединения водорода. |
| 43 |  | Оксиды. |
| 44 |  | Гидроксиды. |
| 45 |  | Кислоты и основания. |
| 46 |  | Свойства кислот и оснований. |
| 47 |  | Соли. |
| 48 |  | Генетические связи между классами веществ. |
| 49 |  | Практическая работа № 3 «Решение экспериментальных задач по неорганической химии». |
| 50 |  | Практическая работа № 4 «Решение экспериментальных задач по органической химии». |
| 51 |  | Обобщение и систематизация знаний по теме «Свойства веществ». |
| 52 |  | Контрольная работа № 4 по теме «Свойства веществ». |
| 53 |  | Анализ контрольной работы, коррекция ЗУН учащихся, работа над ошибками. |

**5. Промышленное производство веществ**

**(8 часов)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 54 |  | Металлургия. |
| 55 |  | Решение расчетных задач с участием веществ в растворе или веществ, содержащих примеси. |
| 56 |  | Производство чугуна и стали. |
| 57 |  | Производство серной кислоты. |
| 58 |  | Решение задач на определение выхода продукта реакции. |
| 59 |  | Производство аммиака. |
| 60 |  | Производство метанола. |
| 61 |  | Принципы организации химического производства . |

**6. Химия и экологические проблемы человечества**

**(2 часа)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 62 |  | Круговорот элементов в природе. Антропогенное влияние на круговороты веществ. |
| 63 |  | Химия и решение глобальных проблем человечества. Охрана окружающей среды. |

**7. Обобщение химических знаний.**

**Заключение**

**(3 часа)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока |
| 64 |  | Вещество – материальная основа мира. Химические реакции – природные процессы. |
| 65 |  | Химическая наука и развитие производства. Химия и развитие цивилизации. |
| 66 |  | Итоговая контрольная работа № 5 по химии за курс средней школы. |