Пояснительная записка

Рабочая программа по химии в 9 классе составлена на основе Примерной программы  основного общего образования  по химии (базовый уровень). (Химия. Естествознание. Содержание образования: Сборник нормативно-правовых документов и методических материалов. – М.:Вентана-Граф, 2007.–192 с. – Современное образование для учебника Рудзитис Г.Е.» Химия для 9 кл. « общеобразовательных учреждений 12-е изд. - М.: Просвещение, 2011г.

Программа  рассчитана на ( 34 учебных недели) - 68 часов в IX классе, из расчета - 2 учебных часа в неделю.

Исходными документами для составления примера рабочей программы явились:

1. Закон «Об образовании»
2. Приказ Минобразования России от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего, и среднего (полного) общего образования»
3. Письмо   Минобразования   России от 20.02.2004   г.   №   03-51-10/14-03   «О введении федерального   компонента государственных образовательных   стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»
4. Приказ Минобразования России от 09.03.2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования»
5. Письмо Минобрнауки России от 07.07.2005 г. «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»
6. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1089 от 09.03.2004;
7. Примерные программы по учебным предметам федерального базисного учебного плана Примерная  программа  основного  общего образования  по химии (базовый уровень). (Химия. Естествознание. Содержание образования: Сборник нормативно-правовых документов и методических материалов. – М.: Вентана-Граф, 2007. – 192 с. – (Современное образование).
8. Федеральный базисный учебный план для основного общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1312 от 05.03. 2004;
9. Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования на 2006/2007 учебный год, утвержденным Приказом МО РФ № 302 от 07.12.2005 г.;
10. Письмо Минобрнауки России  от 01.04.2005 № 03-417 «О перечне учебного и компьютерного оборудования для оснащения образовательных учреждений» (//Вестник образования, 2005, № 11или сайт   http:/ www. vestnik. edu. ru)

   Цели и задачи:

1. освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
2. овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
3. развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
4. воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
5. применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.
6. В рабочей программе заложены возможности предусмотренного Стандартом формирования обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

1. использование для  познания окружающего  мира различных  методов  (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент);
2. проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов;
3. использование для решения познавательных задач различных источников информации;
4. соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

2.УМК:

1. Программа Мин.обр РФ
2. Учебник Г.Е. Рудзитиса «Химия 9 « для общеобразовательных учреждений с приложением на электронном носителе. Рекомендовано Мин обр и науки РФ Москва Просвещение 2011
3. дидактический материал по химии для 8-9 классов. Пособие для учителя. Радецкий А. М., Горшкова В. П. - М.: Просвещение, 2008г;
4. химия - задачник с "помощником". 8-9 классы. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. Гара Н. Н., Габрусева Н. И. - М.: Просвещение, 2008г.
5. Химия.8-11 классы:  развернутое тематическое планирование по учебникам Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана 2007-2008 годов(базовый уровень)/ - Волгоград: учитель, 2009.71с)
6. Халиуллин Р.И. Дидактические материалы по неорганической химии для8-9классов. –Казань: Магариф,2001.- 152с.
7. Радецкий А.М., Горшкова В.П. Дидактический материал по химии для  8-9 классов: пособие для учителя.  – М.: Просвещение, 2005 – 80 с.
8. Химия: Система заданий для контроля обязательного уровня подготовки выпускников основной школы / Авт.: Н,Н, Гара, М.В. Зуева. –М.: Вентана-Графф,2003. – 128с.
9. Горковенко М.Ю. Поурочные разработки по химии: 9класс. –М.: ВАКО,2008.-368с

MULTIMEDIA - поддержка предмета:

1. Открытая химия 2.0 ООО Физикон, 2001. Автор курса - проф. МФТИ, академик РАЕН В.В.Зеленцов.
2. Единый государственный экзамен Химия. Готовимся к ЕГЭ. Версия 2.0 «Интерактивная линия», 2005.Просвещение - МЕДИА.
3. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 11-11 классы. - М.: ООО «Кирилл  
   и Мефодий », 2004.
4. Химия. Мультимедийное учебное пособие нового образца. - М.: ЗАО Просвещение-Медиа,2005.

 3  Структура программы:

  Повторение основных вопросов курса 8 класса (3 ч)

Тема 1. Электролитическая диссоциация (9 ч)

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.       Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель. Гидролиз солей.

Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

Тема 2. Кислород и сера (7 ч)

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия кислорода — озон.

Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы(IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.

Демонстрации. Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.

Лабораторные опыты. Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе                                       .

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

Тема 3. Азот и фосфор (11 ч)

Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Оксиды азота(II) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли.

Минеральные удобрения.

Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.

Лабораторные опыты. Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

Практические работы

1. Получение аммиака и изучение его свойств.
2. Определение минеральных удобрений.

Тема 4. Углерод и кремний (9 ч)

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.

Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

Демонстрации. Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.

Лабораторные опыты. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат-ионы.

Практическая работа. Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Тема 5. Общие свойства металлов (13ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов   Д. И. Менделеева.  Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.

Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III).

Демонстрации. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

Лабораторные опыты. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа(II) и (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

Практические работы

1. Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IА—IIIА-групп периодической таблицы химических элементов».
2. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

     ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Тема 6. Первоначальные представления об органических веществах (10  ч)

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.

Тема 7. Углеводороды

Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.

Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды.

Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол).

Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.

Демонстрации. Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественные реакции на этилен. Образцы нефти и продуктов их переработки.

Расчетная задача. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Тема 8. Спирты

Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение.                             Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.

Демонстрации. Количественный опыт выделения водорода из этилового спирта. Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде. Качественные реакции на многоатомные спирты.

Тема 9. Карбоновые кислоты. Жиры Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение.

Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота.

Жиры — продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Калорийность жиров.  Демонстрации. Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.

Тема 10. Углеводы

Глюкоза, сахароза — важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Фотосинтез. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья.       Крахмал и целлюлоза — природные полимеры. Нахождение в природе. Применение.                                       Демонстрации. Качественные реакции на глюкозу и крахмал.

Тема 11. Белки. Полимеры Белки — биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах.

Полимеры — высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение полимеров.                                     Демонстрации. Качественные реакции на белок. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

Тема12. Химия и жизнь (6часов)       Химия в быту Химия и здоровье. Лекарства. Загрязнение природы  промышленными отходами

4.Учащиеся должны знать :

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

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

-основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава,

периодический закон;

уметь

1. называть: химические элементы, соединения изученных классов;
2. объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента,

     номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической

     системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах

     малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;

1. характеризовать: химические свойства основных классов неорганических веществ;
2. определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
3. составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;
4. обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
5. распознавать опытным путем: кислород, водород; растворы кислот и щелочей, хлорид- ионы.
6. вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

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

1. безопасного обращения с веществами и материалами;
2. экологически грамотного поведения в окружающей среде;
3. оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
4. критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
5. приготовление растворов заданной концентрации.

5Содержание программы

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел | Тема и кол-во часов | Формы и методы организации занятий | Основные понятия | Формы контроля и оценки ОЗУН | ЗУН | дата |
| 1 | Электролитическая диссоциация-10 ч |  |  |  |  |  |
|  | 1-2Сущность процесса ЭД | Рассказ с элементами беседы.Работа по схеме №1 стр 5 правило ЭД. | Диссоциация, растворение, ионы, | Стр 13 упражнение 1-6 |  |  |
|  | 3.Диссоциация кислот, щелочей, солей. | . табл 1 стр 11 в уч-ке | Соли, кислоты, основания, Растворимые соли, катионы, анионы. Индикатор. | Стр13 задача1 в уч-ке. | Знать слабые и сильные электролиты, почему они проводят электрический ток или не проводят. |  |
|  | 4.-6.Реакции ионного обмена | Табл 3 стр14 в уч-ке, проведение опытов, стр 15 в уч-ке, табл 4 стр 22 № 1-5 задания. | Вода, газ, ионный обмен, осадок, |  | Уметь записывать в ионном виде уравнения реакций. |  |
|  | 7-8Окислительно- восстановительные реакции | Упражнение в расписывании реакции ОВР, | Окисление, восстановление, коэффициент. | Стр 22 упр 6-8 стр 19 в уч-ке. |  |  |
|  | 9.Гидролиз солей. | Табл 5 ,6, стр 22 решение задач. | Гидролиз, среда, пэ-аш среда. |  |  |  |
|  | 10.Практическая работа № 1Решение экспериментальных задач. | Стр 24 уч-к |  |  |  |  |
| 2 | Кислород и сера.-8ч. |  |  |  |  |  |
|  | 1.Положение кислорода и серы в периодической таблице химических элементов, строение их атомов. | Табл 7-8 стр26, стр 31 упр 1-2 письменно. | Орбиталь, ЭО, электрон. |  | Уметь характеризовать элементы по положению в таблице, |  |
|  | 2.Строение простых веществ. Аллотропия. | Рассказ с пояснением рис 7, схема 2 стр 29 в уч-ке, | Аллотропия, флотация, пластическая сера, кристаллическая сера, |  |  |  |
|  | 3.Химические свойства серы. Применение серы. | Сообщения уч-ся. Табл 9 стр 30 в уч-ке. Решение задач стр.31 | Каучук, мазь, спички, вредители. |  | Знать о применении серы в жизни человека. |  |
|  | 4.сероводород. Сульфиды. | Рассказ с использованием уравнений из уч-ка, запись уравнений реакций. | Сульфид, гидросульфид, сероводород. | Стр.34 упр 1-2 |  |  |
|  | 5.Оксид серы( 4)Сернистая кислота. | Стр 33 правило, стр 34 задачи в уч-ке. |  | Стр 34 задача5. |  |  |
|  | 6.Оксид серы 6. Серная кислота. | Сообщение уч-ся, правило демонстрация кислоты, табл 10 | ТБ с кислотой, краситель, минеральное удобрение, взрывчатка. | Схема 4 стр 38 в уч-ке. |  |  |
|  | 7Скорость химических реакций и ее зависимость то условий протекания.. Химическое равновесие. | Самостоятельная работа стр 39-40 в уч-ке, анализтабл 11 стр.40 уч-ка. | Катализатор, ингибитор, концентрация, |  |  |  |
|  | 8.Практическая работа № 2 «Подгруппа кислорода» | Стр 43 в уч-ке. |  |  |  |  |
| 3 | Азот и фосфор-11 ч. |  |  |  |  |  |
|  | 1.Положение в таблице.Физическиеи химические св-ва азота. | Стр 44 в уч-ке,  стр 52 № 2-5задания. | Пи-связи, электрическая дуга, инертная среда. |  | Применение азота и фосфора в природе. |  |
|  | 2.Аммиак | Сообщения уч-ся.табл 13-14 выполнение задания 6-12 в уч-кестр 52. | Нашатырный спирт, минеральное удобрение, |  |  |  |
|  | 3.Соли аммония. | Стр 51 табл 14, демонстрация солей стр 52 задача 1. | Ортофосфат аммония, хлорид аммония, аммиачная вода. |  |  |  |
|  | 4.Азотная кислота. | Демонстрация, табл 15рис 15 в уч-кестр55-56 | Фотопленка, лекарство, |  |  |  |
|  | 5.Соли азотной кислоты. | Стр 57 анализ схемы в уч-ке стр 57. | Нитраты, нитриты, | Круговорот азота в природе. |  |  |
|  | 6.Фосфор. | Сообщения уч-ся, табл 16, |  | Применение фосфора. |  |  |
|  | 7.Оксид фосфора5. Ортофосфорная кислота.. Ортофосфаты. | Стр 63-64 табл 17-18 | АТФ, желтый осадок, ион аммония, |  |  |  |
|  | 8.Минеральные удобрения | Сообщения уч-ся, стр 67 табл 19, схема 5 в уч-кестр 69 | Нитриды, фосфиды. |  | Почему человек использует удобрения, ценность минеральных удобрений. |  |
|  | 9.Практическая работа №3 Получение аммиака». | Получение аммиака. | Стр 72в уч-ке. |  |  |  |
|  | 10 Практическая работа №4 Определение минеральных удобрений | Определение мин. Удобрений. | Стр 73в уч-ке |  |  |  |
|  | 11Итоговый урок по теме:»Кислород и сера.» Азот и фосфор» | Контрольная работа. |  |  |  |  |
| 4 | Углерод и кремний.9ч |  |  |  |  |  |
|  | 1.Положение углерода и кремния в ПС. Углерод. | Стр 76- 77 в уч-кетабл 21- 23 | Резина. Бензин, метиловый спирт, карбид кальция, сахар, медицина |  | Применение углерода. |  |
|  | 2Оксид углерода.(2) | Сообщение уч-ся | Газогенератор, газификация топлива, угарный газ, яд. |  | Применение газообразного топлива. |  |
|  | 3.Оксид углерода (4) | Сообщения уч-ся.схема 7табл 24 стр.86 в у-ке | Стекло, пожар, моющие средства, сода, фруктовая вода. |  |  |  |
|  | 4.Угольная кислота и ее соли. | Рассказ с анализом табл 25 стр 88 в уч-ке. |  | Вопросы 18-21 стр90-91 в уч-ке. |  |  |
|  | 5Круговорот углерода в природе. | Сообщения уч-ся.решение задач стр 90 в уч-ке. | Графит, нефть, гниение, горение, битум, уголь, известняк, |  |  |  |
|  | 6-.Кремний и его свойстваОксид кремния. | Сообщение уч-ка. Стр 91 в уч-ке. | Горный хрусталь, кварц, кислотный оксид. | Схема 8 самостоят-но. | Применение кремния: керамика, кирпич, стекло. |  |
|  | 7.Кремниевая кислота и ее соли. | Рассказ с поисковой беседой  Стр 94 в уч-ке. | Силикат, алюмосиликат. |  |  |  |
|  | 8-9.Силикатная промышленность | Сообщения уч-ся. | Глина , песок, керамика, цемент, стекло, стеклопластика. Схема 10-11 стр 100 в уч-ке. |  | Применение силикатов в жизни человека. |  |
| 5 | Общие свойства металлов.3часа |  |  |  |  |  |
|  | 1Положение металлов в ПС и особенности строения их атомов-8ч. | Табл 27 стр.103 ,схема 12 стр 104 решение задач стр 112 в уч-ке. | Плотность, твердость, плавление, | Упр 5-7 стр 112 в уч-ке. |  |  |
|  | 2Физические и химические свойства металлов. | Сообщения уч-ся, стр 109 в уч-ке схема 13, решение задая стр. 112 № 3 в уч-ке. |  |  | Применение металлов человеком. |  |
|  | 3.Сплавы | Урок-конференция. |  | Подготовить доклад по теме. |  |  |
| 6 | Металлы 1а-3а групп ПС химических эл-ов  3часа | Характеристика самостоятельно. | Щелочи, теплоноситель, синтетический каучук, органические вещества, |  | Уметь характеризовать металлы по положению в таблице ПС. |  |
|  | 1Положение магния и кальция в ПС. | Табл 30-, схема 16 упр 15 стр 125 в уч-ке.31лаб раб стр 131 | Жесткость воды, мягкая вода, гипс, алебастр, накипь, |  | Уметь избавляться от жесткости воды в быту. |  |
|  | 2-3.Алюминий. | Положение его в ПС, самостоятельно. | Фольга, боксит, каолинит, нефелин, полевой шпат. | Стр 130 упр 1 | Применение алюминия человеком. |  |
| 7 | .Железо 3часа |  |  |  |  |  |
|  | 1Положение железа в ПС. Свойства железа. | Сообщение уч-ся.  Табл 32-33в уч-ке. | Лимонит, пирит,магнетит, гематит. |  | Применение железа человеком. |  |
|  | 2.Соединения железа. | Рассказ с элементами беседы. | Перекись, осадок, | Стр 136 №-3-4 |  |  |
|  | 3.Итоговый урок по теме: Общие свойства металлов. Железо. |  |  |  |  |  |
| 8 | Металлургия 2часа |  |  |  |  |  |
|  | 1.Понятие о металлургии.Метал-лы в современной технике. | Стр 139 рис 33бщения уч-ся. | Чугун, сталь, доменная печь, регенератор, | Задача 4 стр. 147. | Применение сплавов. |  |
|  | 2.Производство стали. | Сообщения уч-ся | Мартеновский способ, электропечь, безотходное производство. | Самостоят. поиск информации. |  |  |
| 9 | Краткий обзор важнейших органических веществ. 19 часов. |  |  |  |  |  |
|  | 1.Органическая химия | Урок-лекция. | Углерод и его превращения, метан, синтетики, структурная формула, |  |  |  |
|  | 2.Основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова. | Рассказ с написание формул | Изомерия, последовательность, углеродный скелет молекулы. | Стр. 163 вопросы 1-4. |  |  |
|  | 3Упрощенная классификация органических соединений. | Схема 19 стр. 153-154, стр 163 зад 1 вопрос 5 | Спирт, амины, карбоновые кислоты, углеводороды. |  | По формулам уметь определять вещества. |  |
|  | 4-5.Предельные( насыщенные) углеводороды. | Стр 155-156 в уч-ке. | Масло, мазь, фреон, парафин. |  |  |  |
|  | 6-7Непредельные ( ненасыщенные) УВ | Стр 157 рассказ , рис 38 стр 158 в уч-ке. | Алкадиены, реакции присоединения, | Использование диеновых УВ. |  |  |
|  | 8Циклические УВ | Стр 159 в уч-ке сообщения уч-ся. | Ароматические: арен, бензол. Растворитель. |  |  |  |
|  | 9.Природные источники УВ | Табл 34, рис 39 в уч-ке стр. 161-162 сообщения уч-ся. | Керосин, мазут, бензин, нефть. |  | Применение газа , нефти,  угля – топлива. |  |
|  | 10Производные УВ. Спирты. | Демонстрация, описание физических свойств. | Гидратация, этанол, метанол, глицерин, антифриз. |  |  |  |
|  | 11Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. | Рассказ стр 165-166 в уч-ке. Показ  Разных видов жира. | Источник энергии, БАВ, витамины. | Стр.173 зад 2-4 |  |  |
|  | 12Углеводы. | Сообщения уч-ся. | Крахмал, целлюлоза, лигнин, клей. |  | Биологическое значение БЖУ |  |
|  | 13-4Аминокислоты. Белки. | Демонстрация, белка, сообщения уч-ся. | Аминокислота, фермент, гормон, антибиотик. |  |  |  |
|  | 15-16Полимеры. | Стр173 рассказ с использованием текста уч-ка стр 172-173. | Фенопласт, линолеум, белок, крахмал, целлюлоза. |  | Применение полимеров в современной жизни, ТБ при использовании полимеров. |  |
|  | 17-18.Лекарства. | Урок –конференция. | Анальгетики, наркомания, снотворное, антибиотики, аллергия, | Проблемы, связанные с применением лекарства. | Виды лекарств их применение. |  |
|  | 19 Итоговый урок по теме :Органические вещества | Контрольная работа. |  |  |  |  |