Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Преображенская средняя Общеобразовательная школа №11
Лазовского муниципального округа Приморского края, химия 11 класс

« 30 » августа 2022г.

Рассмотрено

на заседании методического
объединения учителей
естественно-научного цикла
«30 » августа 2022г.

Протокол №

« 30 » августа 2022г.

Утверждаю

Директор МБОУ Преображенской СОШ№11 (Е.А.Щерблюк)

« 30 » августа 2022г.

♦

Согласовано

Зам.дир. по УВР

Хавронина Е. В.

Рабочая программа

по химии

11 класс

на 2022-2023 учебный год

Составитель: Бастина О. В.

учитель химии

п. Преображение
2022 год

МБОУ Преображенская средняя общеобразовательная школа № 11 Лазовского района Приморского края

Рабочая программа по химии 11 класс

**Пояснительная записка.**

Рабочая программа рассчитана на 68 учебных часов (2 часа в неделю), разработанная на основе Примерной программы среднего( полного) образования по химии ( базовый уровень, 2006г., Программы курса химии для 11 класса, общеобразовательных учреждений ( базовый уровень) О.С. Габриеляна, 2006г, и Государственного образовательного стандарта.

В рабочей программе отражены обязательный минимум содержания основных образовательных программ, требования к уровню подготовки учащихся, заданные федеральным компонентом Государственного стандарта общего образования.

Рабочая программа по химии в 11 классе составлена на основе авторской программы курса общей химии для 11 класса О.С.Габриеляна (Программы для общеобразовательных учреждений. Химия. 8-11 классы. - М.:«Дрофа», 2006 г), тематического планирования учебного материала по общей химии, соответствующего учебнику «Химия 11», автор О.С.Габриелян, издательство «Дрофа» 2005 г; с учётом примерной программы среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень).

Программа используется без изменения содержания.

Исходными документами для составления примера рабочей программы явились:

* Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1089 от 09.03.2004;
* Федеральный базисный учебный план для среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1312 от 05.03. 2004;
* 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.;

Изучение химии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих **целей:**

* **освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
* **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
* **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
* **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
* **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.

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, тестовый контроль знаний и др. в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей каждого конкретного класса в параллели и с учетом индивидуальных способностей ученика.

МБОУ Преображенская средняя общеобразовательная школа № 11 Лазовского района Приморского края

Рабочая программа по химии 11 класс

**Задачи:**

* **обучающая** (формирование специальных знаний, умений, удовлетворение образовательных потребностей);
* **познавательная** (развитие познавательного интереса, включённость в познавательную деятельность)

< **развивающая** (развитие личности, активности, самостоятельности, общения);

* **мотивационная** (мотивация - побуждение, вызывающее активность и направленность деятельности): создание комфортной обстановки, атмосферы доброжелательности и сотрудничества, включение в активную деятельность;
* **эстетическая** (аккуратность, опрятность, культура поведения, умение ценить красоту и т.д.);
* **оздоровительная** (формирование здорового образа жизни).

**Ведущими идеями курса являются:**

* материальное единство веществ природы, их генетическая связь;
* причинно - следственные связи между составом, строением, свойствами и применением веществ;
* познаваемости веществ и закономерностей протекания химических реакций;
* объясняющая и прогнозирующая роль теоретических знаний для фактологического материала химии элементов;
* конкретное химическое соединение представляет собой звено в непрерывной цепи превращений веществ, оно участвует в круговороте химических элементов и в химической эволюции;
* законы природы объективны и познаваемы; знания законов химии даёт возможность управлять химическими превращениями веществ, находить экологически безопасные способы производства и охраны окружающей среды от загрязнения;
* наука и практика взаимосвязаны: требования практики - движущая сила развития науки, успехи практики обусловлены достижениями науки;
* развитие химической науки и химизация народного хозяйства служат интересам человека и общества в целом, имеет гуманистический характер и призваны способствовать решению глобальных проблем современности;
* развитие химической науки и производства химических веществ и материалов для удовлетворения насущных потребностей человека и общества;

***<*** генетической связи между веществами.

Методологической основой построения учебного содержания курса химии для средней школы базового уровня явилась идея интегрированного курса.

Курс общей химии изучается в 11 классе и ставит своей задачей интеграцию знаний учащихся по неорганической и органической химии на самом высоком уровне общеобразовательной школы с целью формирования у них единой химической картины мира. Ведущей идеей курса - единство неорганической и органической химии на основе общности их понятий, законов и теорий, а также на основе общих подходов к классификации органических и неорганических веществ и закономерностям протекания химических реакций между ними. В 11 классе теоретическую основу курса общей химии составляют современные представления о строении вещества ( периодическом законе и строении атома, типах хим. связей, агрегатном состоянии вещества, полимерах и дисперсных системах, качественном и количественном составе вещества) и хим. процессе (классификации хим. реакций, хим. кинетике и хим. равновесии, ОВР). Фактическую основу курса составляют обобщенные представления о классах орг. и неорг. соединений и

2

МБОУ Преображенская средняя общеобразовательная школа № 11 Лазовского района Приморского края

Рабочая программа по химии 11 класс

их свойствах. Такое построение курса общей химии позволяет подвести учащихся к пониманию материальности и познаваемости единого мира веществ, причин его красочного многообразия, всеобщей связи явлений.

В свою очередь, это даёт возможность учащимся не только лучше усвоить собственно химическое содержание, но и понять роль и место химии в системе наук о природе. Такое построение курса позволяет в полной мере использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщения. Структура данного курса решает две проблемы интеграции в обучении химии.

Первая проблема - это внутрипредметная интеграция учебной дисциплины «химия», что позволяет сформировать у выпускников средней школы представление о химии как о целостной науке, показать единство её понятий, законов и теорий, универсальность и применимость их как для неорганической, так и для органической химии.

Подавляющее большинство тестовых заданий ЕГЭ (более 90%) связано с общей и неорганической химией, а потому в XI классе логично изучать именно эти разделы химии.

Вторая проблема - межпредметная интеграция, позволяющая на химической базе объединить знания по физике, биологии, географии, т.е. сформировать целостную естественно-научную картину мира. Это поможет старшеклассникам осознать то, что без знаний по химии восприятие окружающего мира будет неполным и ущербным а люди, не получившие таких знаний могу стать неосознанно опасными для этого мира, так как химически неграмотное обращение с веществами, материалами и процессами грозит немалыми бедами.

Значительное место в содержании курса отводится хим. эксперименту. Он открывает возможность формирования у учащихся умения работать с хим. веществами, выполнять простые хим. опыты, учит школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Курс рассчитан на 1,5 часа в неделю и построен на основе концентрического подхода.

***В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен:***

**проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и её представления в различных формах;

**использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

* определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
* экологически грамотного поведения в окружающей среде;
* оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
* безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
* приготовление растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
* критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

**Требования к знаниям и умениям учащихся по курсу химии 11 класса.**

***Ученик должен знать:***

• важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, атомная и молекулярная масса, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, валентность, степень окисления, моль, молярная

3

МБОУ Преображенская средняя общеобразовательная школа № 11 Лазовского района Приморского края

Рабочая программа по химии 11 класс

масса, молярный объём, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие;

* основные законы химии : сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон, закон действующих масс, закон Авогадро, закон Гесса.
* основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строение атома, строение органических соединений, химическую кинетику и термодинамику;
* важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы, щёлочи, аммиак, минеральные удобрения, минеральные и органические кислоты, строительные материалы, углеводороды, искусственные волокна и пластмассы, углеводы, жиры, белки и др.

***Ученик должен уметь:***

* называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединениях, окислитель и восстановитель;
* характеризовать: элементы малых периодов по их положению в ПСХЭ; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений;
* объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
* выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ;
* проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников;

**использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту, на производстве;
* экологически грамотного поведения в о.с.;
* оценки влияния химического загрязнения о.с. на организм человека и другие живые организмы;
* безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
* приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Всего, | Диагност, работы |
| Наименование темы | час. | Л/Р | П/Р | С/Р | К/Р |
| Тема 1. Строение атома и Периодический закон | 6 |  |  | 4 | 1 |
| Тема 2. Строение вещества | 10 | 1 |  | 4 | 1 |
| Тема 3. Химические реакции | 14 | оJ) |  | 4 | 1 |
| Тема 4. Вещества и их свойства | 20 | 6 |  | 9 | 1 |

4

МБОУ Преображенская средняя общеобразовательная школа № 11 Лазовского района Приморского края

Рабочая программа по химии 11 класс

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тема 5. Химия и жизнь | 4 |  |  | 3 |  |
| Тема 6. Хим.практикум | 13 |  | 5(по2ч) |  | зачёт |
| Итоговая контрольная работа | 1 |  |  |  |  |

**Методы организации учебно-познавательной деятельности**

Правильный подбор методов, соответствующих содержанию и возрасту учащихся, обеспечивает хорошее качество знаний. Такой подход к уроку, способствует развитию понятий и умений, прочности и осознанности знаний и оказывает воспитывающее влияние.

Наиболее целесообразно на уроках использовать следующие методы:

* словесные - беседа, объяснение, рассказ, лекция;
* наглядные - демонстрация (опытов, натуральных объектов, таблиц, пособий, коллекций), использовать средства ТСО и ИКТ;
* практические - опыты, упражнения;

Разные методы сочетаются с преобладанием какого-либо одного или нескольких. Так, например, лекция может включать элементы беседы, а беседа сменяться небольшим рассказом. Анализируя сочетание методов, применяемых мною на уроке, можно выделить ведущий и отметить остальные как сопутствующие методы

**Формы контроля за усвоением знаний учащихся.**

Систематический контроль за усвоением знаний учащихся позволяет корректировать и воспитывать основные навыки и умения. Необходимо постоянно контролировать прямую и обратную связь учитель - ученик.

Основными формами контроля и самоконтроля являются: фронтальный опрос, текущий, комбинированные формы, тестовые контролирующие разноуровневые задания по индивидуальным карточкам, контрольные и практические работы, оценка рефератов и докладов. Организация самоконтроля и взаимоконтроля знаний во время занятий. Шкала оценки знаний - пятибалльная.

**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.

***Оценка теоретических знаний***

**Оценка «5»:**

ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

материал изложен в определенной логической последовательности, литературным

языком;

ответ самостоятельный.

**Оценка «4»:**

ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

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

**Оценка «3»:**

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

**Оценка «2»:**

5

МБОУ Преображенская средняя общеобразовательная школа № 11 Лазовского района Приморского края

Рабочая программа по химии 11 класс

материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;

ответ самостоятельный.

**Оценка «4»:**

ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

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

**Оценка «3»:**

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

**Оценка «2»:**

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

**Оценка «1»:** отсутствие ответа.

***Оценка экспериментальных умений***

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

**Оценка «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).

**Оценка «4»:**

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

**Оценка «3»:**

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

**Оценка «2»:**

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

**Оценка «1»:**

работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

***Оценка умений решать экспериментальные задачи***

**Оценка «5»:**

план решения составлен правильно;

правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования; дано полное объяснение и сделаны выводы.

**Оценка «4»:**

план решения составлен правильно;

6

МБОУ Преображенская средняя общеобразовательная школа № 11 Лазовского района Приморского края

Рабочая программа по химии 11 класс

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

**Оценка «3»:**

план решения составлен правильно;

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

**Оценка «2»:**

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

**Оценка «1»:** задача не решена.

***Оценка умений решать расчетные задачи***

**Оценка «5»:**

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

**Оценка «4»:**

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

**Оценка «3»:**

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

**Оценка «2»:**

имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

**Оценка «1»:** задача не решена

***Оценка письменных контрольных работ***

**Оценка «5»:**

ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

**Оценка «4»:**

ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Оценка «3»:**

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

**Оценка «2»:**

работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

**Оценка «1»:** работа не выполнена.

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

Оценка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие отметки за четверть, полугодие, год.

***Оценка тестовых работ.***

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

* нет ошибок — оценка «5»;
* одна ошибка - оценка «4»;

7

МБОУ Преображенская средняя общеобразовательная школа № 11 Лазовского района Приморского края

Рабочая программа по химии 11 класс

* две ошибки — оценка «3»;
* три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

* 25—30 правильных ответов — оценка «5»;
* 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
* 13—18 правильных ответов — оценка «3»;
* меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

***Оценка реферата.***

Реферат оценивается по следующим критериям:

* соблюдение требований к его оформлению;
* необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
* умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
* способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

**Перечень учебно- методического обеспечения.**

**Учебно - методический комплекс**

**Методическая литература для учителя:**

1. О.С.Габриелян. Программа курса химии 8-11 классов общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение,2007.
2. О.С.Габриелян, Г.Г. Лысова, А.Г.Введенская. Настольная книга для учителя. Химия 11 класс. Часть 1,2. - М.: Дрофа, 2003.
3. О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, А.Г.Введенская. Общая химия в тестах, задачах, упражнениях. 11 класс,- М.: Дрофа, 2005.
4. О.С.Габриелян, Г.Г. Лысова. Химия. Методическое пособие (Тем. планирование, опорные конспекты, к/р.) 11 класс.- М.: Дрофа, 2002.
5. О.С.Габриелян, Г.Г.Лысова. Химия. Методическое пособие, профильный уровень.

11 класс,- М.: Дрофа, 2006.

1. Н.Н. Г ара, Р.Г. Иванова, А.А.Каверина. Настольная книга учителя химии.

М.: Астрель, 2003.

1. А.М.Радецкий. Проверочные работы по химии в 8-11 классе. Пособие для учителя. М.: Просвещение, 2000.
2. Р.П.Суровцева, Л.С.Гузей. Тесты. Химия 10-11. Учебно - методическое пособие. М.: Дрофа, 2000.
3. Н.Н.Гара, Н.И.Габрусева. Сборник задач для проведения устного экзамена.

М.: Дрофа, 2000.

**Дополнительная литература для учащихся**

1. В.Г.Иванов, О.Н.Гева. Химия (в формулах). Справочные материалы. М.: Дрофа, 2007.
2. Н.Е. Кузьменко, В.В.Еремин, В.А.Попков. Химия для школьников старших классов и поступающих в вузы. М.: Дрофа, 2001.
3. Н.Е.Кузьменко, В.В.Еремин. Химия. 1000 вопросов и ответов. Учебное пособие для поступающих в вузы. М.: Книжный дом. Университет. 2000.
4. О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов. Химия для школьников старших классов и поступающих в вузы. М.: Дрофа, 2006.

8

МБОУ Преображенская средняя общеобразовательная школа № 11 Лазовского района Приморского края

Рабочая программа по химии 11 класс

1. Г.И.Штремплер. Школьный словарь химических понятий и терминов.

М: Дрофа, 2007.

1. А.И.Артеменко. Удивительный мир органической химии. М: Дрофа, 2007.
2. О.С.Габриелян, А.Н.Прошлецов. Химия, олимпиада. М.: Дрофа, 2007.
3. Г.П.Хомченко, И.К.Цитович. Неорганическая химия. М.: Высшая школа, 1978.
4. Г.П.Хомченко, И.Г.Хомченко. Задачи для поступающих в вузы.М.: Высшая школа, 1987.
5. В.В.Еремин.Химия 8-11. Справочные материалы. М.: Дрофа, 1997.
6. Ю.Н.Медведев. Типовые тестовые задания. ФИЛИ. М.: Дрофа, 2009-2011.
7. О.С.Габриелян, П.В.Решетов. Готовимся к ЕГЭ. М,: Дрофа, 2007.
8. О.С.Габриелян. Л.Л. Андреева. Химия. Большой справочник. М.: Дрофа, 2007.
9. Р.А.Лидин. Тематические тренировочные задания ЕГЭ. М.: Экзамен, 2009.
10. А.А.Каверина. Экзаменационные задания .ЕГЭ. М.: Эксмо,2009, 2010.
11. П.А.Оржековский. Химия. Репетитор, ЕГЭ. М.: Эксмо, 2006.
12. Н.Е.Кузьменко,В.В.Еремин. Начала химии.2 тома. М.: Экзамен, 2004.
13. А.И.Янклович. В помощь выпускнику школы. С-П.: Паритет, 1999.
14. Творческая группа учителей химии. Сборник экспериментальных и теоретических заданий.
15. Творческая группа учителей химии. Методическое пособие по решению задач.

**УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА КАБИНЕТА ХИМИИ.**

**Объекты натуральные**

***Коллекции:*** раздаточный материал: алюминий, волокна, каменный уголь, каучук, металлы, минералы и горные породы - сырьё для химической промышленности, набор химических элементов, нефть и продукты её переработки, пластмассы, стекло и изделия из стекла, топливо, чугун и сталь, шкала твёрдости.

**Реактивы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наборы** | **Название** | **Наборы** | **Название** |
| № 1,20С | «Кислоты» | № 11 ОС | «Карбонаты» |
| №3 ОС | «Г идроксиды» | № 12 ОС | «Фосфаты. Силикаты» |
| №4 ОС | «Оксиды металлов | № 13 ОС | «Ацетаты. Роданиды. Цианиды» |
| №5 ОС | «Металлы»; | № 14 ОС | «Соединения марганца» |
| №6 ОС | «Щелочные и щелочноземельные металлы» | № 15 ОС | «Соединения хрома» |
| №7 ОС | «Огнеопасные вещества» | № 16 ОС | «Нитраты» |
| №8 ОС | «Г алогены» | № 17 ОС | «Индикаторы» |
| №9 ОС | «Г алогениды» | № 18 ОС | «Минеральные удобрения» |
| № 10 ОС | «Сульфаты. Сульфиты. Сульфиды» |  |  |

**Модели**

***Демонстрационные:*** Комплект кристаллических решёток; Набор моделей атомов для составления моделей молекул со стержнями; Набор для составления объёмных моделей; Периодическая система Химических элементов Д. И. Менделеева (электрифицированный стенд); Растворимость солей, кислот, оснований в воде;

**Приборы, наборы посуды и лабораторных принадлежностей для химического эксперимента**

***Общего назначения***: Аппарат для дистилляции воды; Баня комбинированная БКЛ; Нагреватели (спиртовки,электрические).

***Демонстрационные:*** Комплект для демонстрационных опытов по химии универсальный КДОХУ; Столик подъёмный; Штатив для пробирок; Штатив металлический.

9

МБОУ Преображенская средняя общеобразовательная школа № 11 Лазовского района Приморского края

Рабочая программа по химии 11 класс

**Специализированные приборы и аппараты**

Аппарат для получения газов (Киппа); озонатор; Прибор для демонстрации закона сохранения массы вещества; Прибор для окисления спирта над медным катализатором; термометр электронный; Прибор для получения твёрдых растворимых веществ; прибор для определения состава воздуха; Комплект термометров.

**Комплекты для лабораторных опытов и практических занятий по химии** Весы учебные с гирями (до 100 г); Комплект мерной посуды различного назначения; Набор посуды для реактивов - микролаборатория (НПМ); Микролаборатория для химического эксперимента; Набор посуды для хранения реактивов; Набор пробирок; Нагреватели электрические; Спиртовки; Прибор для получения газов; Штатив лабораторный химический (ШЛХ);

**Комплект принадлежностей для хозяйственной, конструктивной и препаративной работы**

Бумага фильтровальная; Зажимы комбинированные; Очки защитные; Перчатки резиновые; Набор противопожарного инвентаря;

**Пособия на печатной основе**

Портреты учёных химиков; Серия таблиц по неорганической, органической химии, металлургии, химическому производству; Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева; Серия справочно-инструктивных таблиц по химии (справочные, инструктивные, таблицы по техники безопасности);

**Раздаточный материал**

Карты-инструкции для практических работ по неорганической химии; Карты-инструкции для практических работ по органической химии; Дидактический материал для различного вида самостоятельных работ учащихся.

10

МБОУ Преображенская средняя общеобразовательная школа № 11 Лазовского района Приморского края

Рабочая программа по химии 11 класс

**ТРЕБОВАНИЯ К ЗНАНИЯМ И УМЕНИЯМ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**По итогам усвоения обязательного минимума содержания образовательного стандарта по химии выпускники основной школы должны:**

***Называть:***

* Вещества по их химическим формулам.
* Общие свойства классов неорганических веществ;
* Функциональные группы органических веществ;
* Типы кристаллических решёток в веществах с различным видом химической связи.
* Основные положения теории химического строения органических веществ А. М. Бутлерова;
* Признаки классификации химических элементов, неорганических и органических веществ;
* Аллотропные видоизменения химических элементов;
* Типы, признаки и условия осуществления химических реакций;
* Реакция среды раствора при растворении различных солей в воде;
* Факторы, влияющие на скорость химической реакции и условия смещения химического равновесия;
* Области практического применения металлических сплавов, силикатных материалов, а также продуктов переработки нефти, природного газа и каменного угля.

***Определять:***

* Простые и сложные вещества;
* Принадлежность веществ к соответствующему классу;
* Валентность и степень окисления химических элементов по формуле соединения;
* Заряд иона в ионных и ковалентно-полярных соединениях;
* Вид химической связи в соединениях;
* Возможность образования водородной связи между молекулами органических веществ;
* Тип химической реакции по всем известным признакам классификации;
* Окислитель и восстановитель в реакциях окисления-восстановления;
* Условия, при которых реакции ионного обмена идут до конца;
* Гомологи и изомеры различных классов органических веществ ***Составлять:***
* Формулы оксидов, оснований, кислот, солей, водородных соединений по валентности химических элементов или степени окисления;
* Молекулярные и структурные формулы органических и неорганических веществ;
* Схемы распределения электронов в атомах;
* Уравнения: окислительно-восстановительные, электролитической диссоциации;

электролиза, гидролиза, получения металлов, аммиака, серной кислоты, стали, чугуна, метанола;

***Характеризовать:***

* . Качественный и количественный состав вещества;
* Химические элементы, свойства высших оксидов, гидроксидов неорганических и органических веществ;
* Общие и особенные свойства металлов и неметаллов;
* Химическое строение органических веществ;
* Связь между составом, строением, свойствами веществ и их применением;
* Свойства и физиологическое действие на организм оксида углерода (II), аммиака, хлора, озона, ртути, этилового спирта, бензина;
* Химическое загрязнение и способы защиты окружающей среды;

***Объяснять:***

* Структуру периодической системы Д. И. Менделеева: физический смысл периода., порядкового номера, группы;
* Закономерности изменения свойств химических элементов;
* Закон сохранения массы вещества при химических реакциях;
* Механизм электролитической диссоциации;
* Зависимость скорости химических реакций от разных факторов;

11

г

МБОУ Преображенская средняя общеобразовательная школа № 11 Лазовского района Приморского края

Рабочая программа по химии 11 класс

***Соблюдать правила:***

* Техники безопасности при обращении с химической посудой, лабораторным оборудованием и химическими реактивами;
* Личного поведения с химическими веществами в химической лаборатории и в быту;
* Оказания первой помощи пострадавшим от неумелого обращения с веществами. ***Проводить:***
* Опыты по получению, собиранию и распознаванию неорганических и органических веществ;
* Изготовление моделей молекул веществ;
* Вычисления: а) молекулярной и молярной массы веществ по химическим формулам; б) массовой доли растворенного вещества в растворе; в) количество вещества и др.
* Расчёты по установлению формулы органических веществ.

Осознание идеи личной ответственности каждого человека за всё, что происходит в природном и социальном мире планеты.

12

МБОУ Преображенская средняя общеобразовательная школа №11 Лазовского района Приморского края

Рабочая программа по химии 11 класс

**Основное содержание (68ч)**

**Тема 1. Строение атома (6 часов)**

**Основные сведения о строении атома** Атом- сложная частица. Ядро и электронная оболочка. Электроны, протоны, нейтроны. Состояние электронов в атоме. Электронное облако и орбиталь. Форма орбиталей (s, р, d, f) .Энергетический уровень и подуровень. Принцип Паули. Графические электронные формулы и правило Гунда. Электронно­графические формулы элементов. Классификация элементов на семейства. Валентные возможности атомов.

**Периодический закон д.И. Менделеева в свете учения о строении атома.** Открытие Д. И. Менделеевым периодического закона.

Периодическая система химических элементов д. И. Менделеева графическое отображение периодического закона. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. Валентные электроны. Причины изменения свойств элементов в периодах и группах (главных подгруппах). Изотопы.

Положение водорода в периодической системе. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.

**Демонстрации.** Различные формы периодической системы химических элементов д. И. Менделеева. Модели атомов.

**Знать:**

* **- важнейшие химические понятия:** химический элемент, атом, изотопы.
* **- сущность понятия** «Электронная орбиталь»; формы орбиталей, взаимосвязь номера уровня и энергии электрона
* **- основные законы химии:** Периодический закон Д.И. Менделеева.

**Уметь:**

* **- составлять** электронные и электронно-графические формулы атомов элементов.
* **- характеризовать элементы** малых и больших периодов по их положению в П.С.
* **- проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета).

**Тема 2. Строение вещества (10 часов )**

**Химическая связь.** Единая природа химической связи.

**Ионная химическая связь.** Катионы и анионы. Классификация ионов. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток. **Ковалентная химическая связь.** Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Диполь. Полярность связи и полярность молекулы. Обменный и донорно­акцепторный механизмы образования ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с этими типами кристаллических решеток. **Металлическая химическая связь.** Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с этим типом связи.

**Водородная химическая связь.** Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи для организации структур биополимеров.

Гибридизация орбиталей и геометрия молекул.

**Теория химического строения А.М.Бутлерова,** предпосылки возникновения, основные

МБОУ Преображенская средняя общеобразовательная школа №11 Лазовского района Приморского края

Рабочая программа по химии 11 класс

**Тема 3. Химические реакции (14 часов)**

**Классификация реакций в органической и неорганической химии.**

**Реакции, идущие без изменения состава веществ.** Аллотропия и аллотропные видоизменения. Причины аллотропии на примере модификаций кислорода, углерода и фосфора. Озон, его биологическая роль.

Изомеры и изомерия.

**Реакции, идущие с изменением состава веществ:**

по числу и характеру реагирующих и образующихся веществ (разложения, соединения, замещения, обмена);

по изменению степеней окисления ( О.В.Р. и не О.В.Р.) по тепловому эффекту (экзо- и эндотермические; по фазе (гомо- и гетерогенные); по направлению (обратимые и необратимые);

по использованию катализатора ( каталитические и некаталитические ); по механизму ( радикальные и ионные ).

**Скорость химической реакции.** Скорость химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, площади поверхности соприкосновения и катализатора. Реакции гомо- и гетерогенные. Понятие о катализе и катализаторах. Ферменты как биологические катализаторы, особенности их функционирования. Закон Вант-Гоффа.

**Обратимость химических реакций.** Необратимые и обратимые химические реакции. Состояние химического равновесия для обратимых химических реакций. Способы смещения химического равновесия на примере синтеза аммиака. Понятие об основных научных принципах производства на примере синтеза аммиака или серной кислоты. Принцип Ле Шателье. Закон действующих масс для равновесных систем. Константа равновесия. **Окислительно- восстановительные реакции в орг. и неорг. химии.** Составление уравнений ОВР методом электронного баланса и методом полуреакций. Степень окисления, ее определение.

**Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена.**

Истинные растворы. Растворимость и классификация веществ по этому признаку: растворимые, малорастворимые и нерастворимые вещества.

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Кислоты, основания и соли с точки зрения теории электролитической диссоциации .Константа диссоциации. **Водородный показатель.** Диссоциация воды. Значение водородного показателя для хим. и биологических процессов.

**Гидролиз органических и неорганических соединений.** Необратимый гидролиз. Обратимый гидролиз солей.

Гидролиз органических соединений и его практическое значение для получения гидролизного спирта и мыла. Биологическая роль гидролиза в пластическом и энергетическом обмене веществ и энергии в клетке.

**Демонстрации..** Зависимость скорости реакции от природы веществ на примере взаимодействия растворов различных кислот одинаковой концентрации с одинаковыми гранулами цинка и взаимодействия одинаковых кусочков разных металлов (магния цинка, железа) с соляной кислотой. Взаимодействие растворов серной кислоты с растворами тиосульфата натрия различной концентрации и температуры. Примеры необратимых реакций идущих с образованием осадка, газа или воды. Взаимодействие лития и натрия с водой. Получение оксида фосфора (V) и растворение его в воде; испытание полученного раствора лакмусом. Образцы кристаллогидратов. Испытание растворов электролитов и неэлектролитов на предмет диссоциации. Зависимость степени электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления раствора. Г идролиз карбонатов щелочных

МБОУ Преображенская средняя общеобразовательная школа №11 Лазовского района Приморскою края

Рабочая программа по химии 11 класс

металлов и нитратов цинка или свинца

**Лабораторные опыты** .2. Реакции ионного обмена. 3.Определение среды различных

жидкостей. 4. Гидролиз солей.

**Знать:**

* **- важнейшие химические понятия:** хим. реакция, скорость реакции, окислитель, восстановитель, степень окисления, процесс окисления и восстановления, электролиты, неэлектролиты.
* **- основные положения** теории электролитической диссоциации, классификацию хим. реакций, типы гидролиза солей.

**Уметь:**

* **- определять** заряд иона.
* **- определять** характер среды в водных растворах неорганических соединений
* **- составлять уравнения** гидролиза, ионного обмена, окислительно­восстановительные.
* **- определять** степень окисления химических элементов, окислитель и восстановитель.
* **- объяснять** зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

**Тема 4. Вещества и их свойства (20 часов)**

**Классификация органических и неорганических веществ.** Простые и сложные вещества, основные классы неорганических веществ: оксиды , кислоты, основания, соли. Комплексные соединения. Основные классы органических соединений.

**Металлы** Положение металлов в П.С. Простые вещества металлы: строение, металлическая связь. Общие физические свойства металлов и восстановительные свойства. Взаимодействие металлов с неметаллами (хлором, серой , кислородом, азотом, водородом), с водой, кислотами, растворами солей, органическими веществами. Оксиды и гидроксиды металлов. Коррозия металлов, ее виды, способы защиты. Электрохимический ряд напряжения металлов.

**Общие способы получения металлов.** Металлы в природе. Металлургия и ее виды: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Электролиз расплавов и растворов, практическое применение. **Неметаллы.** Положение неметаллов в П.С., строение их атомов. Электроотрицательность. Неметаллы -простые вещества. Аллотропия. Хим. свойства неметаллов. Окислительные свойства: взаимодействие с металлами, водородом, менее Э.О. неметаллом. Восстановительные свойства : с фтором, кислородом, веществами -окислителями ( азотной и серной кислотами ). Водородные и кислородные соединения неметаллов. Изменение кислотных свойств высших оксидов и гидроксидов неметаллов в периодах и группах. **Кислоты неорганические и органические.** Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов, солями, спиртами (реакция этерификации). Особые свойства азотной и концентрированной серной кислоты.

**Основания неорганические и органические.** Основания, их классификация. Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований. Свойства аминов.

**Амфотерные орг. и неорг. основания.** Амфотерность оксидов и гидроксидов : взаимодействие с кислотами и щелочами. Амфотерность аминокислот.

**Соли.** Классификация солей: средние, кислые и основные. Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами и солями.

**Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений.**

Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд металла.

Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии.

МОУ Преображенская средняя общеобразовательная школа №11 Лазовского района Приморского края

Рабочая программа по химии 11 класс

Единство мира веществ.

Демонстрации. Коллекция образцов металлов, минералы и горные породы, нефть, каменный уголь.. Горение магния и железа в кислороде. Взаимодействие щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие меди с азотной кислотой, с кислородом, серой. Результаты коррозии металлов в зависимости от условий ее протекания. Горение серы и фосфора. Возгонка иода. Растворение иода в спирте. Коллекция природных органических кислот. Свойства канц. и разб. кислот. Взаимодействие серной кислоты с сахаром, целлюлозой и медью. Качественные реакции на катионы и анионы. Свойства орг. и неорг. оснований. Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот, солей и щелочей. Практическое осуществление переходов: а/кальций-оксид кальция-гидроксид кальция- фосфат кальция, б/ медь- оксид меди- сульфат меди- гидроксид меди- оксид меди- медь.

Лабораторные опыты. 5. Получение и свойства комплексных соединений.6. Химические свойства металлоа.7. Исследование влияния окружающей среды на коррозию железа.8. химические свойства орг. и неорг. кислот.9. Химические свойства орг. и неорг. оснований. Ю.Химические свойства амфотерных соединений.

Знать:

* - важнейшие классы орг. и неорг. соединений, металлы и их сплавы, их общие свойства, основные неметаллы и их свойства,
* - понятие: о коррозии металлов, о способах защиты от коррозии.
* - классификацию и номенклатуру кислот , оснований, их особенности и свойства.
* - классификацию и номенклатуру солей и амфотерных соединений.
* - важнейшие свойства изученных классов неорганических и органических веществ.
* - качественные реакции на орг. и неорг. вещества.

Уметь:

* - характеризовать общие химические свойства простых веществ-металлов и неметаллов.
* - объяснять зависимость свойств металлов от их состава и строения
* - характеризовать элементы - неметаллы и металлы по их положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.
* - объяснять зависимость свойств неметаллов от их состава и строения.
* - называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре.
* - характеризовать общие химические свойства основных классов неоганических соединений, отдельных их представителей.
* - характеризовать строение и хим. свойства изученных органических соединений.
* -объяснять зависимость свойств орг. и неорг. веществ от их состава и строения.
* -объяснять общие способы и принципы получения наиболее важных веществ.
* -составлять уравнения реакций, формулы веществ.
* -проводить вычисления по химическим формулам и уравнениям.

**Тема 5. Химия и жизнь (4часа)**

**Химия и производство.** Хим. промышленность и технологии. Сырье для хим. промышленности. Научные принципы производства. Защита окружающей среды и охрана труда при хим. производстве. Основные стадии .

**Химия и сельское хозяйство.** Направления химизации сельского хозяйства. Удобрения и их классификация. Хим. средства защиты растений. Пестициды , их польза и вред.

**Химия и экология.** Хим. загрязнение окружающей среды. Охрана гидросферы, атмосферы, флоры и фауны.

МБОУ Преображенская средняя общеобразовательная школа №11 Лазовского района Приморскою края

Рабочая программа по химии 11 класс

**Химия и повседневная жизнь человека.** Домашняя аптека, моющие чистящие средства. Средства борьбы с бытовыми насекомыми. Средства личной гигиены и косметики. Химия пища. Маркировка упаковок. Экология жилища.

**Демонстрации.** Таблицы, модели производства серной кислоты, аммиака. Коллекции удобрений, пестицидов. Образцы средств бытовой химии и лекарственных препаратов.

**Тема 6. Химический практикум (13 часов)**

1. **Практикум №1.** Решение экспериментальных задач по орг. химии. (2часа).
2. **Практикум №2.** Решение экспериментальных задач по неорг. химии. (2часа).
3. **Практикум** №3. Решение расчетно-экспериментальной задачи. (2часа).
4. **Практикум №4.** Решение расчётно-экспериментальных задач на разделение смесей. (2 часа).
5. **Практикум** №5. Решение экспериментальной задачи по теме «Анализ

продуктов питания». (2 часа).

1. **Зачёт по практикуму и обобщение курса химии 11 класса.** (3 часа).

**МБОУ Преображенская средняя общеобразовательная школа № 11 Лазовского района Приморского края**

**Рабочая программа по химии 11 класс**

**Календарно — тематическое планирование**

**Тема 1. Строение атома (6 часов)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/пДата | Тема урока  | Тип урока | Пед.методы и средства, применяемые на уроке | Элементы содержания | Требования к уровню подготовки учащихся | ВидконтроляИзмерите­ли | Оборудова­ние для де­монстраций, Л/о и Пр/р |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Атом - сложная час­тица | Урок изучения и пер­вичного закрепления знаний | Объяснитель-но-иллюстратив- ный, беседа, лекция | Ядро и электронная оболочка. Элек­троны, протоны и нейтроны. Макро­мир и микромир. Дуализм частиц микромира | Знать современные представле­ния о строении атомов. Знать важнейшие химические понятия: «химический элемент», «изото­пы». Уметь определять состав и строение атома элемента по по­ложению в ПС | Текущий С/р стр. 1 (папка) | ПСХЭТаблицы«Строениеатома»Моделиатомов | § 1Упр1-4 |
| 2‘ | Состояние электро­нов в атоме | Комбинированный | Поиско­вый,беседа, рассказ. | Электронное облако, электронная орбиталь. Энергетические уровни и подуровни. Максимальное число электронов на подуровнях и уровнях. Основные правила заполнения элек­тронами энергетических уровней | Знать сущность понятий «элек­тронная орбиталь» и «электрон­ное облако», формы орбиталей, взаимосвязь номера уровня и энергии электрона | Текущий Фронталь­ный опрос. С/р стр.З | ПСХЭ. | §2Упр2,4-6. |
| 3 | Электронные конфи­гурации атомов хи­мических элементов | Комбинированный | Частично­поисковый,беседа. | Электронные конфигурации атомов химических элементов. Электронно­графические формулы атомов элемен­тов. Электронная классификация эле­ментов. s-, р-, d-, f- семейства | Знать основные закономерности заполнения энергетических поду­ровней электронами. Уметь со­ставлять электронные формулы атомов | ТекущийФронтальный.С/р стр.4. | ПСХЭ | §з.упр 1 -7. |

**МБОУ 11реображенская средняя общеобразовательная школа № 11 Лазовского района 11риморского края Рабочая программа по химии 11 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 4 | Валентные возмож­ности атомов хими­ческих элементов | Комбинированный | Частично- поиско­вый,объяснен ие,рассказ. | Валентность. Валентные электроны. Валентные возможности атомов хи­мических элементов, обусловленные числом неспаренных электронов. Другие факторы, определяющие ва­лентные возможности атомов: нали­чие неподеленных электронных пар и наличие свободных орбиталей | Знать понятия «валентность» и «степень окисления», уметь срав­нивать эти понятия | Текущий | ПСХЭ | §4-Упр.1-7. |
| 5 | Периодический закон и периодическая сис­тема химических эле­ментовД. И. Менделеева в свете учения о строе­нии атома. | Урок комплексного применения знаний, умений, навыков. | Частично­поисковый,беседа. | Предпосылки открытия Периодиче­ского закона. Работы предшественни­ков Менделеева. Открытие Д. И. Менделеевым периодического закона. Горизонтальная, вертикаль­ная, диагональная закономерности | Знать смысл и значение Перио­дического закона, горизонталь­ные и вертикальные закономер­ности и их причины. Уметь да­вать характеристику элемента на основании его расположения в ПС | Текущий.Устныйзачет.С/рстр5,тестстр.6 | ПСХЭ, портрет Менделеева Д. И. | §5-У пр. 1 -7. |
|  | Характеристика хим. элемента по положе­нию в системе. |  |  | Периодический закон и строение ато­ма. Физический смысл порядкового номера элемента и современное опре­деление Периодического закона. При­чины изменения металлических и не­металлических свойств в периодах и в группах | Знать физический смысл поряд­кового номера, номеров периода и группы |  |  |  |
| 6 | Контрольная работа № 1 по теме «Строение атома». | Урок контроля, оцени­вания и кор-рекции знаний. |  | Контроль знаний по темам «Строение атома», «Периодический закон» |  | К/р(тест) Стр. 7-8. |  |  |

**2**

МБОУ Преображенская средняя общеобразовательная школа № 11 Лазовского района 11риморского края

Рабочая программа по химии 11 класс

**Тема 2. Строение вещества (10 часов)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | ***2*** | **->** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| **1-2****(7-8)** | **Химическая связь. Еди­ная природа химической связи. Типы кристалли­ческих решеток**  | **Комбиниро­****ванный** | **Проблемное из­ложение,семинар.** | **Ионная хим. связь и ионные кри­сталлические решетки. Ковалентная химическая связь и ее классифика­ция по механизму образования, электроотрицательности, по спосо­бу перекрывания эл. орбиталей, по кратности. Кристаллические решет­ки веществ с ковалентной связью. Водородная связь и ее разновидно­сти. Единая природа химических связей. Разные виды связи в одном веществе** | **Знать классификацию типов хими­ческой связи и характеристики каж­дого из них. Уметь характеризовать свойства вещества, зная тип его кри­сталлической решетки; по формуле вещества предполагать тип связи, предсказывать тип крист, решетки** | **Текущий** | **ПСХЭ Д. Модели крист, реше­ток,****опорный кон­спект стр.9. с/р.стр 10.** | **§6** |
|  **(9)** | **Гибридизация электрон­ных орбиталей. Геомет- рия молекул**  | **Урок изучения и первичного закрепления новых знаний** | **Поиско-****вый.Объяснительн****о-****иллюстратив- ный,практикум.** | **sp3 -гибридизация у алканов, воды, аммиака, алмаза; зр2-гибридизация у алкенов, соединений бора, аренов, диенов и графита; sp-гибридизация у алкинов, карбина. Геометрия мо­лекул органических и неорганиче­ских веществ** | **Знать геометрию молекул важней­ших соединений: воды, аммиака, алканов, алкенов, алкинов и др. и объяснять причины особенностей строения** | **Самостоя­тельная ра­бота стр.13.** | **Д.Кристалличе с-кие решетки алмаза и гра­фита.****Д. Модели молекул с раз­личной гео­метрией.** | **§7****Упр****1-7.** |
| **4-6****(10-****12)** | **Теория химического строения соединений Бутлерова. Диалектиче­ские общности двух ве­дущих теорий.** | **Комбиниро­****ванный****семинар** | **Частично­поисковый, рас­сказ,беседа.** | **Предпосылки теории химического строения органических соединений. Основные положения ТХС Бутлеро­ва. Изомерия. Значение теории хи­мического строения органических соединений Бутлерова в современ­ной органической и общей химии. Основные направления развития ТХС** | **Знать основные положения ТХС Бутлерова. Знать важнейшие поня­тия «изомерия», «гомологический ряд»; уметь составлять структурные формулы изомеров и гомологов. Уметь определять индукционный и мезомерный эффекты** | **Текущий С/р стр14. Тест стр15- 16.** | **Д. Модели изомеров и гомологов** | **§9****Упр****1-6.** |
|  |  |  |  | **Диалектические основы общности закона периодичности Менделеева и ТХС Бутлерова** |  |  | **Опорный коп- спект»Мендел еев****+Бутлеров»** |  |

**3**

МБОУ Преображенская средняя общеобразовательная школа № 11 Лазовского района Приморского края Рабочая программа но химии 11 класс

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **7****(13)** | **Полимеры органиче­ские и неорганические. Обзор важнейших по­лимеров**  | **Комбиниро- ванный** | **Объяснительно-****иллюстративный.****Лекция** | **Основные понятия химии ВМС: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса. Спо­собы получения полимеров. Свой­ства особых групп полимеров: пла­стмасс, эластомеров и волокон. Классификация полимеров. Наиболее широко распространен­ные полимеры. Международные аббревиатуры маркировки изделий из полимеров. Различие между по­лимером как веществом и полимер­ным материалом на его основе Правила техники безопасности при выполнении данной работы** | **Знать основные понятия химии ВМС: мономер, полимер, структур­ное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса. Знать основные способы получения поли­меров.****Знать наиболее широко распростра­ненные полимеры, их свойства и практическое применение Знать основные правила техники безопасности при работе в химиче­ском кабинете.****Уметь определять наиболее широко распространенные полимеры по их свойствам** | **Текущий Фронталь­ный опрос Л/р.етр 20. С/р стр 20.** | д.**Знакомство с образцами по­лимеров Вопросы к семинару Образцы раз­личных поли­меров, коллек­ции** | **§****10****Упр****1-6.** |
| **8****(14)** | **Дисперсные системы**  | **Урок изучения и****первичного закрепления новых зна-ний** | **Объяснительно­****иллюстративный.****Лекция.** | **Определение и классификация дис­персных систем. Истинные и колло­идные растворы. Взвеси, золи, гели. Специфические свойства коллоид­ных систем, эффект Тиндаля. Зна­чение коллоидных систем в жизни человека** | **Знать определение и классификацию дисперсных систем, понятия: истин­ные и коллоидные растворы, дис­персионная среда, дисперсная фаза, коагуляция, синерезис. Способы выражения концентрации растворов** | **Текущий Тест стр. 12.** | **Д. Эффект Тиндаля Образцы зо­лей, гелей, истинных рас­творов** | **§8****Упр****1-4.** |
| **9-10****(15-****16)** | **Зачёт (устный) Кон­трольная работа №2 по теме «Строение вещества»** | **Урок контро­ля,оценивания и коррекции** |  | **Основные положения изучннной темы** |  | **К/р 2 стр.24** | **Тест стр.23** |  |

**Тема 3. Химические реакции (14 часов)**

**4**

МБОУ Преображенская средняя общеобразовательная школа № 11 Лазовского района Приморского края Рабочая программа по химии 11 класс

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1-2****(17-****18)** | **Классификация хи­мических реакций в органической и неор­ганической химии** | **Комбинированный** | **Объяснительно- иллюстративный. Вводное повторе­ние, лекция.** | **Классификация химических реак­ций: по числу и составу реагирую­щих веществ; по изменению степе­ней окисления элементов, образую­щих вещества; по тепловому эффек­ту; по фазовому составу реагирую­щих веществ; по участию катализа­тора; по направлению; по механиз­му протекания; по виду энергии, инициирующей реакцию** | **Знать, какие процессы называют­ся химическими реакциями, в чем их суть. Уметь устанавливать принадлежность конкретных ре­акций к различным типам по раз­личным признакам классифика­ции** | **Фронталь-ный. С/Рстр2 Часть 2.** | **Плакат «Типы хим****р.»****Реакции идущие с обр. га­за,осад­ка,.разло- жения.** | **§****11 Уп****Р-****1-****8.** |
| **3****(19)** | **Скорость химической реакции** | **Комбинированный** | **Поисковый. Лекция с элемен­тами беседы, практикум.** | **Скорость гомогенных и гетероген­ных реакций. Энергия активации. Влияние различных факторов на скорость химической реакции: природы и концентрации реаги­рующих веществ, площади сопри­косновения реагирующих веществ, температуры, катализаторов** | **Знать понятие «скорость химиче­ской реакции». Знать факторы, влияющие на скорость реакций. Уметь решать задачи по теме.** | **Фронталь-ный. С/рстр 3** | **Д.Опыты по скор. Х.р.****Д. Зависи­мость ско­рости р-и от концен­трации и температу­ры** | **§****13.** |
| **4****(20)** | **Обратимость химиче­ских реакций. Хими­ческое равновесие** | **Комбинированный** | **Частично-поис­****ковый.****Практикум.** | **Обратимые и необратимые химиче­ские реакции. Химическое равнове­сие. Условия смещения химическо­го равновесия. Принцип Ле Шате- лье. Закон действующих масс для равновесных систем. Константа равновесия** | **Знать классификацию хим. реак­ций (обратимые и необратимые), понятие «химическое равнове­сие» и условия его смещения** | **Текущий** |  | **§14****Уп****Р-****1-8.** |
| **5,6,7****(21-****23)** | **. Окислительно­восстановительные реакции в неорг.и орг. химии.** | **Комбинированный** | **Частично­****поисковый.****Практикум.** | **ОВР. Окисление и восстановление. Окислители и восстановители. Со­ставление уравнений ОВР методом электронного баланса. Метод полу- реакций. Влияние среды на проте­кание ОВР в органической химии. Степень окисления.** | **Знать понятия «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление». Знать отличия ОВР от реакций ионного обмена. Уметь составлять уравнения ОВР методом эл. баланса и полуреак- ций** | **Текущий С\р стр.5.** |  | **Кон****с-****пек****т****в****тет****ра­****ди.** |
| **8,9****(24-** | **Электролитическая диссоциация (ЭД).** | **Комбинированный** | **Объяснительно­****иллюстративный.** | **Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация.** | **Знать понятия****«электролиты» и «неэлектроли-** | **Текущий****Л/р.стр.6.** | **Таблица****раств.** | **§15** |

**5**

МБОУ Преображенская средняя общеобразовательная школа № 11 Лазовского района Приморского края Рабочая программа но химии 11 класс

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **25)** | **Реакции ионного об­мена** |  | **Лекция с элемен­тами бес.** | **Механизм диссоциации веществ с различным типом связи. Сильные и слабые электролиты. Основные по­ложения ТЭД. Качественные реак­ции на некоторые ионы.****Методы определения кислотности среды. Кислоты, соли, основания в свете представлений об ЭД** | **ты», примеры сильных и слабых электролитов. Знать сущность механизма диссоциации. Знать основные положения ТЭД.****Уметь определять характер среды раствора неорганических соеди­нений** | **С/р. стр. 6.** | **Д.Зависимо****сть****Степени****диссоц.от****разбав­****ления.** | **Уп****Р****1-6.** |
| **10****(26)** | **Водородный показа­тель** | **Урок изучения и закрепления новых знаний** | **Объяснительно­иллюстративный. Беседа, рассказ. Работа с учебни­ком.** | **Диссоциация воды. Константа её диссоциации. Ионное произведение воды. Водородный показатель -pH. Среды водных растворов электро­литов. Влияние pH на химические и биологические процессы** | **Знать константу диссоциации воды, ионное произведение. Уметь определять pH среды раз­личными методами.** | **Текущий.****Л/р стр. 7-8.(по учебнику)** | **Д. Набор индика­торной бумаги, растворы.** | **§****15. У п Р'****6,7.** |
| **11- 12****(27-****28)** | **Гидролиз**  | **Урок изучения и пер-вичного закре­пления****новых знаний** | **Частично­****поисковый.****Беседа.** | **Понятие «гидролиз».****Г идролиз органических веществ. Биологическая роль гидролиза в организме человека. Реакции гидро­лиза в промышленности. Гидролиз солей. Различные пути протекания гидролиза солей в зависимости от их состава. Необратимый гидролиз** | **Знать типы гидролиза солей и органических соединений. Уметь составлять уравнения гидролиза солей (1 ступень), определять характер среды** | **Текущий Л/р.стр.8-9.****По вариантам.** | **Д. Опреде­ление ха­рактера среды с помощью универ­сального индикатора** | **§16****Уп****Р-****1-8.** |
| **13-****14****(29-****30)** | **Повторение и обоще- ние. Контрольная работа № 3 «Химические реак­ции»** | **Урок контроля, оценивания и кор­рекции знаний.** |  | **Основные положения изученной темы** | **Основные положения данной темы** | **Тематический. К/р 3 стр. 10** | **К.р. «Хи­мические реакции»** |  |
|  | ***1*****Тема 4. Вещества и их свойства (20 часов)** |
| **1****(31)** | **Классификация неор­ганических веществ** | **Комбинированный** | **Объяснительно- ил л юстрати в н ы й. Вводное повто­рение.****Лекция.** | **Простые и сложные вещества. Ок­сиды, их классификация; гидрокси­ды (основания, кислородсодержа­щие кислоты, амфотерные гидро­ксиды). Кислоты, их классифика­ция; основания, их классификация;** | **Знать важнейшие классы неорга­нических соединений, уметь оп­ределять принадлежность ве­ществ к различным классам не- орг. соединений. Уметь состав­лять формулы компл. соединений** | **Фронтальный. Л/р «Ком­плексные Соединения.». Стр. 14-15.****С/р.стр. 15.** | **Д.Образцы предста- вит.классов н/орг. в- ств.****Д.Коллек-** | **§17****.уп****р.1-****4.** |

**я**

6

МБОУ 11реображенская средняя общеобразовательная школа № 11 Лазовского района Приморского края Рабочая программа но химии 11 класс

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | **соли их классификация. Комплекс­ные соединения: строение, свойства** | **и уравнения реакций** |  | **ция»Минер алы и гор­ные поро­ды».** |  |
| **2****(32)** | **Классификация орга­нических веществ** | **Комбинированный** | **Вводное повторе­ние.****Лекция.** | **Углеводороды, их классификация. Изомерия. Гомология. Производные углеводородов: гапогеналканы, спирты, фенолы, альдегиды и кето­ны, карбоновые кислоты, простые и сложные эфиры, Нитросоединения, амины, аминокислоты** | **Знать важнейшие классы органи­ческих соединений, уметь опре­делять принадлежность веществ к различным классам орг. соедине­ний** | **Текущий С/р стр.13.** | **Д.Коллек- ци и» Нефть****Каменный****Уголь.»** | **§17****•уп****р.5-****8.** |
| **3-5****(33-****35)** | **Металлы.****Коррозия металлов.** | **Урок изучения и пер-вичного закре­пления****новых знаний.** | **Проблемное из­ложение. Рассказ,беседа.** | **Положение металлов в ПС Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Общие физические свойства метал­лов. Химические свойства металлов. Взаимодействие с простыми и сложными веществами. Ряд стан­дартных электродных потенциалов. Значение Me в природе и в жизни организмов****Коррозия: причины, механизмы протекания, способы предотвраще­ния. Специфические виды коррозии и способы защиты** | **Знать основные металлы, их об­щие свойства. Уметь характери­зовать свойства металлов, опира­ясь на их положение в ПС и строение атомов Знать причины коррозии, основ­ные её типы и способы защиты от коррозии** | **Текущий Л/р.стр. 17-18. Л/р.стр.18-19.** | **Д. Образцы Me и их соедине­ний****Горение железа, магния. Взаимо­действие меди с ки­слородом и серой, Na с водой**д.**Опыты по коррозии Me и защи­те от неё** | §18**.уп**р.1-**10** |
| **6****(36)** | **Общие способы по­лучения металлов** | **Комбинированный** | **Частично­****поисковый.****Беседа.** | **Основные способы получения ме­таллов: пиро-, гидро- и электроме­таллургия.****Электролиз. Катодные и анодные процессы, протекающие при элек­тролизе различных веществ. Со­ставление уравнений ОВР электро­лиза** | **Понимать суть металлургических процессов.****Уметь составлять уравнения электролиза, производить по ним вычисления** | **Текущий****С/р.стр.20** | **Д.Коллекц****ия****«Минера­лы и гор­ные поро­ды.»** | **§18****Уп**р.2**1-****27** |
| **7-8** | **Урок- упражнение по** | **Урок усвоения на-** | **Частично-** | **Решение задач и упражнений. Ком-** | **Уметь писать уравнения р-й, ха-** | **Письменный** |  |  |

**7**

МБОУ Преображенская средняя общеобразовательная школа № 11 Лазовского района Приморского края Рабочая программа по химии 11 класс

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **(37-****38)** | **классу «Металлы»**  | **выков и умений** | **поисковый. Практи кум.** | **бинированный зачёт** | **растеризующих свойства Me** | **самоконтроль. Зачет по те- ме»Ме».стр.21.** |  |  |
| **9-10****(39-****40)** | **Неметаллы**  | **Урок изучения и первичного закреп­ления новых зна­ний.** | **Частично­поисковый. Проблемное из- . ложение.** | **Положение неметаллов в ПС Д.И. Менделеева. Конфигурация внеш­него электронного слоя неметаллов. Простые вещества неметаллы: строение, физические свойства. Ал­лотропия. Химические свойства. Важнейшие оксиды, соответствую­щие им гидроксиды и водородные соединения неметаллов. Зависи­мость свойств кислот от с.о. неме­талла** | **Знать основные неметаллы, их окислительные и восстанови­тельные свойства. Уметь харак­теризовать свойства неметаллов, опираясь на их положение в ПС Менделеева. Изменение кислот­ных свойств высших оксидов и гидроксидов неметаллов в перио­дах и группах** | **Текущий****С/рстр23.** | **Д. Горение серы и фосфора. Возгонка иода, рас­творение иода в спирте** | **§19****упр****.1-****10** |
| **11-****12****(41-****42)** | **Решение задач и уп­ражнений по теме «Неметаллы»** | **Урок усвоения на­выков и умений** | **Обобщающее****повторение.****Трениг** | **Отработка теоретического материа­ла в рамках данных темы** | **Уметь применять теор. знания при решении задач и упр.** | **Разноуровне­вый за- чет»Вертушка »,стр 24-28.** | **Опорные****консп.стр2****2-23.** |  |
| **13-****14****(43-****44)** | **Кислоты**  | **Урок изучения и первичного закреп­ления новых знаний** | **Объяснительно­****иллюстративный.****Лекция.** | **Кислоты в свете протолитической теории. Строение, номенклатура классификация и свойства органи­ческих и неорганических кислот. Важнейшие представители этого класса** | **Знать классификацию, номенкла­туру кислот, уметь характеризо­вать их свойства. Знать особен­ности свойств серной и азотной кислот, муравьиной и уксусной кислот.Знать т/б при работе с кислотами.** | **Текущий Л/р стр 29. С/р. стр 30.** | **Д.Свойства конц. И разб. ки­слот.** | **§20****.уп****р.1-****9.** |
| **15****(45)** | **Основания**  | **Урок изучения и первичного закреп­ления нового мате­риала** | **Объяснительно- ил л юстрати в н ы й. Лекция.** | **Строение, номенклатура, класси­фикация и свойства органических и неорганических оснований. Раство­римые и нерастворимые основания. Важнейшие представители класса. Взаимное влияние атомов в молеку­ле анилина** | **Знать классификацию и номенк­латуру оснований, особенности органических оснований; уметь характеризовать их свойст­ва,соблюдать т/б при работе с основаниями.** | **Текущий Л/р стр 31. С/р.стр.31.** | **Д.Свойства неор. И орган, ос­нований.** | **§21****упр****1-7.** |
| **16****(46)** | **Амфотерные органи­ческие и неорганиче­ские соединения**  | **Комбинированный****урок.** | **Проблемное из­ложе­ние.Создание проблемной си­туации.** | **Амфотерность оксидов и гидрокси­дов переходных металлов и алюми­ния: взаимодействие с кислотами и щелочами. Амфотерность амино­кислот, образование пептидов** | **Знать понятие «амфотерность», уметь характеризовать свойства амфотерных соединений, состав­лять формулы пептидов** | **Текущий Л/р стр.32. Тест стр. 32.** | **ДВзаимо- действие цинка и железа с растворами кис. и щел.** | **§****22у****пр.****1-5.** |

**8**

МБОУ Преображенская средняя общеобразовательная школа № 11 Лазовского района Приморского края

Рабочая программа по химии 11 класс

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 17-19(47-49) | Генетическая связь между классами органических и неорганических веществ | Урок изучения и пер­вичного закрепления нового материала | Объяснительно­иллюстративный..Беседа. | Понятие о генетической связи и генетических рядах в неорганической и органической химии. Генетические ряды металла и неметалла. Единство мира веществ | 'Знать важнейшие свойства изученных классов органических и неорганических соединений | ТекущийС/рстр.35. | Д.Практическоеосуществлениепереходов. | §23Унр.1 -4. |
| 20(50) | Контрольная работа № 4 «Вещества и их свойства» | Урок контроля, оце­нивания и коррекции знаний. |  | Основные положения изученной темы. |  | Темати­ческий. | К.р. «Вещества и их свойства» стр 36. |  |
|  | **Тема 5. Химия и жизнь (3 часа)** |
| 1(51) | Химия и производство  | Комбинированный | Объяснительно­иллюстративный.Лекция. | Химическая промышленность и химическая технология. Сырье для хим. промышленности. Основные принципы хим.технологии. Энергия для хим. производства. Научные принципы важнейших производств. Производство серной кислоты | Уметь определять возможность протекания хим. превращений в различных условиях и оценивать их последствия.Знать основные стадии произ­водства аммиака и метанола Производство кислот, щелочей, солей | ТекущийС/р.стр.37. | Таблицы, модели производства ГЬБО^ и!МН3 | §24•Упр.1 -7 |
| 2-3(52-53) | Химия и сельское хо­зяйствоХимия и проблемы ок­ружающей среды | Комбинированный | Объяснительно-иллюстративный.Лекция. | Химизация с.х. и ее направления. Растения и почва. Удобрения и их классификация. Химическая ме­лиорация ночи. Химические средства защиты растений. Химизация животноводства. Отрицательные последствия применения пестицидов и борьба с ними Загрязнение атмосферы. Загрязнение гидросферы. Охрана ат­мосферы от химических загрязнений. Загрязнения почвы. Почвоохранные мероприятия. Охрана флоры и фауны от химического загрязнения. Биотехнология и генная инженерия. | Оценивать влияние хим. за­грязнения ()(' на организм человека и др. живые организмы. Использовать приобретенные знания для объяснения химических явлений, про­исходящих в природе Уметь использовать приобретенные ЗУН для объяснения химических явлений, происходящих is природе и на производстве. Вести себя экологически грамотно Оценивать влияние хим. загрязнения ОС на организм человека и др. живые организмы. | ТекущийС/р.стр.38. | Коллекции удоб­рений и пестицидов | §25§26 |

**9**

МБОУ 11 реображенская средняя общеобразовательная школа № 11 Лазовскою района 11 риморского края Рабочая программа по химии 11 класс

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 4(54) | Химия иповседневная жизнь человека. | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | Частично- поисковый. Лекция. Семинар. | Лекционно-сем. занятие по плану: 1 .дом. аптека. 2. моющие и чистящие средства.З .химия и пища.4. химия и гигиена.5. маркировка упа- ковок.6.экология жилища. | Знать роль хим. веществ в жизни человека.Уметь обращатся с хим. веществами в быту. | Текущий. С/р. с учебником и доп. Литерат. Сгр.39. | Образцы средств бы­товой химии и ле- карст..пре­паратов. | §27.упр.1-13. |
|  | **Тема 6. Химический практикум (14 часов)** |
| 1-2(55-56) | Практикум№1 «Решение эксперим. задач по органичес. химии.» ' | Урок комплексного применения зианий,умений, на­выков. | Поисковый.Практическаяработа. | Практикум по распознаванию орг. веществ, их получению,осуществлению геиетич. превращений между классами орг. веществ. | Знатьжачественные реакции на орг. вещества, их свойства и способы получения. Уметь проводить хим. реакции, соблюдать т/б. | Лабораторно-практическийконтроль. | Оборудов. к п/р№1. Задания по вариантам. |  |
| 3-4(57-58) | 11рактикум №2. «Решение эксперим. задач по пеорган, химии.» | Урок комплексного применения знаний, умений, навыков. | Поисковый.Практическаяработа. | Практикум по распознаванию неор. веществ, осуществлению геиетич. превращений между классами неорг. веществ, способах получения. | Знать: качественные реакции на неорг. вещества, их свойства. Уметь: выполнять хим. экспер. по распознаванию анионов и катионов, формулировать результаты, соблюдать т/б. | Лабораторно­практическийконтроль. | Оборудов. к п/р №2. Задания по вриантам. |  |
| 5-8(59-62) | Практикум №3-4 «Решение расчетно- эксперимент. задач на' приготовление растворов и разделение смесей ». | Урок комплексного применения знаний ,умений, навыков. | Поисковый.Практическаяработа. | 11рактикум на разделение смесей, п ри того в л е 11 и е растворов. | Знать: способы разделения смесей, основные формулы расчета полученных результатов. Уметь: работать с хим . оборудованием, делать расчеты,соблюдать т/б. | Лабораторно­практическийконтроль. | Оборудов. к п/р№3. Индивид, задания. |  |
| 9-10(63-64) | Практикум№5«Решение эксперим. задачи по теме «Анализ продуктов питания».  | Урок комплексного применения знаний, умений, навыков. | Исследовательский.Практическаяработа. | Исследование продуктов питания, определение в них углеводов, жиров, белков.11олучение органич. вещества. | Знатьжачественные реакции на жиры, углеводы,белки. Уметьшрименять знания на определение основных орг. и неорг. веществ, соблюдать т/б. | Лабораторно­практическийконтроль. | Оборудов. К п/р№4.Индив.Задания. |  |
| 11-14(65-68) | Зачёт по практикуму (2 часа),обобщение курса Итоговаяконтрольная работа. | Урок контроля, оценивания и коррекции знаний. | Контрольнаяработа. | Определение уровня овладения знаниями за курс общей химии. | Знать основные понятия и законы Химии. | К/р стр. 40. (Тест). | Папка стр. 40. |  |