**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение   
«Ключевская средняя общеобразовательная школа №1»   
 Ключевского района Алтайского края**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *«ПРИНЯТО»*  *Руководитель МО*  *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Г.В. Старкова*  *Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» августа 2015 г.* | *«СОГЛАСОВАНО»*  *Замдиректора по УВР*  *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_О.Н. Алтухова*  *«\_\_\_» августа 2015 г.* | *«УТВЕРЖДАЮ» Директор МБОУ «Ключевская СОШ №1» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.Г. Жихарева*  *Приказ №\_\_\_\_\_  от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015г.* |

**Рабочая программа по**

**ХИМИИ**

**(для обучающихся 10 кл.)**

***Базовый уровень (35 часа в год, 1 час в неделю)***

2015-2016 учебный год

Рабочая программа составлена на основе**Программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководствомГ.Е. Рудзитис. Химия. 8-11 классы/**

**Г.Е. Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. Химия. Органическая химия 10 класс: –**

**16-е изд., стереотип. – М.: Просвещение, 2013. – 192 с.**

**Составитель***:* ***Видершпан И. П.,*** *учитель химии*

*высшей квалификационной категории*

**Ключи 2015**

**Пояснительная записка**

**Рабочая программа составлена на основе:**

– Федерального компонента образовательного стандарта основного общего образования по химии одобренным совместным решением коллегии Минобразования России и Президиума РАО от 23.12.2003 г. № 21/12 и утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 г. № 1089

– Примерной программы основного общего образования по химии(письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263)

– Программа для общеобразовательных учреждений «Химия 8-11 кл.» (автор Н.Н.Гара), допущено Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ, опубликованная издательством «Просвещение» в 2008 году(Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия.- М.: Просвещение, 2008.)

Курс «Органическая химия» в 10 классе общеобразовательного направления (базовый уровень) рассчитан на 1 часа в неделю, общее число часов – 35 и соответствует стандарту среднего (полного) общего образования по химии, из них: для проведения контрольных – 2 часов, практических работ - 2 часов. Этот курс развивает линию обучения химии начатую в основной школе и построен по концентрическому принципу.Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В программе определён перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий и расчётных задач.

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.

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами являются: использование для познания окружающего мира различными методами (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов. Использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

***Формы и методы, технологии обучения***

В методике обучения химии используются такие методы: общедидактические (лекция, рассказ, беседа, работа с книгой, экранные пособия) и специфические для естественнонаучных дисциплин (эксперимент, наблюдение, демонстрации, лабораторные опыты, практическая работа). При использовании каждого метода познавательная деятельность учащихся может носить как репродуктивный, так и творческий характер. В методике химии такие методы, как лекция, рассказ, беседа используются в репродуктивном, поисковом или проблемном планах.

Лекции проводятся при изучении наиболее сложного, малоизвестного учащимся материала. В лекции, как правило, излагается значительный по объему учебный материал, содержащий теоретические положения и следствия из них, факты, широкие обобщения.

Рассказ – это более живое, описательное повествование, раскрывающее историю научного поиска, дающее сведения об ученом, современное состояние проблем охраны окружающей среды. Хороший рассказ учителя служит для учащихся моделью идеального ответа.

Беседа – учебная деятельность делится на фрагменты, к которым ставятся вопросы, небольшие проблемы, демонстрации химического взаимодействия веществ, ориентирующие школьников на творческую познавательную деятельность.

Работа с книгой должна быть направлена на решение конкретной задачи: найти ответ на вопрос, ознакомиться с описанием явления и объяснить его, рассмотреть рисунок и найти в нем проявление закономерности, прочитать небольшой текст и составить схему.

При обучении химии велико значение наблюдений и экспериментов, практических работ, позволяющих успешно сочетать теоретические познания с эмпирическими, практические действия с интеллектуальными.

Усвоение учащимися химической системы знаний, выработка умений, воспитание и развитие осуществляются в различных формах обучения. Урок – основная форма организации обучения. Исходя из дидактических целей, можно выделить следующие типы уроков: вводный, изучение нового материала, обобщающий, учетно-проверочный. Виды урока с учетом характера деятельности учителя и учащихся: урок-лекция, урок объяснительный, проблемный с использованием химического эксперимента, использования технических средств (мультимедиапроектора).

В изучении курса значительная роль отводится хими­ческому эксперименту: проведению практических и лабо­раторных работ, несложных экспериментов и описанию их результатов, соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

*Используемые формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучения*

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

Логика и структурирование курса позволяют в полной мере использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение.

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

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

**В зависимости от этапа образовательного процесса на уроках химии используются разнообразные формы и методы проверки и оценивания результатов обучения. При проведении текущего контроля используются методы: устный опрос, работа у доски, самостоятельная работа; во время тематического контроля –тестирование, самостоятельная работа, зачёт; итоговый контроль проводится с использованием письменного тестирования, выполнения контрольной и практической работ**

**КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ХИМИИ**

**Критерии и нормы оценки знаний обучающихся**

**1. Оценка теоретических знаний.**

**Отметка «5»** :

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;

- ответ самостоятельный.

**Ответ «4»** ;

- ответ полный и правильный на сновании изученных теорий;

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

**Отметка «З»** :

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

**Отметка «2»** :

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

**Отметка «1»:**

**-** работа не выполнена

**2. Оценка экспериментальных умений.**

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

**Отметка «5»:**

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

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

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

**Отметка «4»** :

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

**Отметка «3»:**

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

**Отметка «2»:**

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

- работа не выполнена, у учащегося отсутствует экспериментальные умения.

**Отметка «1»:**

**-** работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения

**3. Оценка умений решать экспериментальных задач**

**Отметка «5»:**

- план решения составлен правильно

- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования

- дано полное объяснение и сделаны выводы.

**Отметка «4»** :

- план решения составлен правильно

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

**Отметка «3»:**

- план решения составлен правильно

- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, нодопущена несущественная ошибка в объяснениях и вывода

**Отметка «2»:**

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

**Отметка «1»:**

**-**  задача не решена.

**4. Оценка умений решать расчетные задачи.**

**Отметка «5»:**

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

**Отметка «4»:**

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

**Отметка «3»:**

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

**Отметка «2»:**

- имеется существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

- отсутствие ответа на задание.

**5. Оценка письменных контрольных работ.**

**Отметка «5»:**

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

**Отметка «4»:**

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Отметка «3»:**

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

**Отметка «2»:**

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

- работа не выполнена.

**Отметка «1»:**

**-** работа не выполнена

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

**6.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»;

• две ошибки — оценка «З»;

• три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

• 25—З0 правильных ответов — оценка «5»;

• 19—24 правильных ответов — оценка «4»;

• 13—18 правильных ответов — оценка «З»;

• меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

**7. 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.

**8. Критерии и нормы оценивания тестов (в том числе автоматизированный контроль)**

Перевод результатов тестового контроля в бальную систему оценок:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Результат теста,% | Отметка в 5 балльной шкале |  |  |
| 90 - 100% | «5» |  |
| 71 - 89% | «4» |  |
| 50 - 70 % | «3» |  |
| меньше 50% | «2» |  |

Оценивание в системе автоматизированного тестирования «Ассистент II»:

Количество баллов за каждое задание теста рассчитывается по формуле:

, гдеКВП – количество выбранных правильных вариантов в задании; ОКП – общее количество правильных вариантов в задании; КВН – количество выбранных неверных вариантов в задании. Затем рассчитывается % набранных баллов от максимально возможного количества: , где – сумма набранных баллов за тест, Б – максимально возможное количество баллов за тест.

**Реализация  программы  обеспечивается  учебно-методическим комплексом:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения | Необходимое количество | | | Примечания |
| Основная школа | Старшая школа | |
| Базовый уровень (А) | Профиль (Б) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | **Номенклатура:**   1. **Библиотечный фонд**   **(книгопечатная продукция)**  Стандарт основного общего образования по химии | Д |  |  |  |
| 2 | Стандарт среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень) |  | Д |  |  |
| 3 | Стандарт (полного) общего образования по химии (профильный уровень) |  |  | Д |  |
| 4 | Примерная программа основного общего образования по химии | Д |  |  |  |
| 5 | Примерная программа среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень) |  | Д |  |  |
| 6 | Примерная программа среднего (полного) общего образования по химии (профильный уровень) |  |  | Д |  |
| 7 | Авторские рабочие программы по разделам химии | Д | Д | Д |  |
| 8 | Методические пособия для учителя | Д | Д | Д |  |
| 9 | Учебники по химии (базовый уровень)  Для 8 класса  Для 9 класса | Р  Р | Р  Р |  |  |
| 10 | Учебники по химии (баз.уровень)  Для 10 класса  Для 11 класса |  | Р  Р |  |  |
| 11 | Учебники по химии (профиль)  Для 10 класса  Для 11 класса |  |  | РР |  |
| 12 | Рабочие тетради для учащихся (8,9,10, 11 класса) | Р | Р | Р |  |
| 13 | Сборники тестовых заданий для тематического и итогового контроля (8,9,10, 11 класса) | Р | Р | Р |  |
| 14 | Сборник задач по химии | Р | Р | Р |  |
| 15 | Руководства для лабораторных опытов и практических занятий по химии (8,9,10, 11 кл) | Р | Р | Р |  |
| 16 | Справочник по химии | П | П | П |  |
| 17 | Энциклопедия по химии | П | П | П |  |
| 18 | Атлас по химии | П | П | П |  |
| 11 | 1. **Печатные пособия**   Комплект портретов ученых-химиков | Д | Д | Д | Постоянная экспозиция |
| 22 | Серия справочных таблиц по химии («Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Растворимость солей, кислот и оснований в воде», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Окраска индикаторов в различных средах»). | Д | Д | Д | Постоянная экспозиция |
| 33 | Серия инструктивных таблиц по химии | Д | Д | Д | Сменная экспозиция |
| 44 | Серия таблиц по неорганической химии | Д | Д | Д | Сменная экспозиция |
| 55 | Серия таблиц по органической химии | Д | Д | Д | Сменная экспозиция |
| 66 | Серия таблиц по химическим производствам | Д | Д | Д | Серия должна содержать таблицы по производству основных продуктов химической промышленности: серной кислоты, аммиака, а также по производству чугуна, стали, алюминия.  Сменная экспозиция |
| 1 | **III.Информационно-коммуникативные средства**  Мультимедийные программы (обучающие, тренинговые, контролирующие) по всем разделам курса химии |  |  |  | Для учителя, учащихся и домашнего пользования |
| 2 | Электронные библиотеки по курсу химии |  |  |  | Для учителя, учащихся и домашнего пользования |
| 3 | Электронные базы данных по всем разделам курса химии |  |  |  | Для учителя, учащихся и домашнего пользования |
| 1 | 1. **Экранно-звуковыепособия (могут**   **быть в цифровом и компьютерном виде**  Комплект видеофильмов по неорганической химии (по всем разделам курса) | Д | Д | Д |  |
| 2 | Комплект видеофильмов по органической химии (по всем разделам курса) | Д | Д | Д |  |
| 3 | Комплект слайдов (диапозитивов) по неорганической химии (по всем разделам курса) | Д | Д | Д |  |
| 4 | Комплект слайдов (диапозитивов по органической химии) | Д | Д | Д |  |
| 5 | Комплект транспарантов по неорганической химии: строение атома, строение вещества, химическая связь | Д | Д | Д | Используется метод наложения |
| 6 | Комплект транспарантов по органической химии: строение органических веществ, образование сигма и пи-связей. | Д | Д | Д | Все серии транспарантов подлежат разработке |
| 7 | Комплект транспарантов по химическим производствам | Д | Д | Д |  |
| 8 | Комплект фолий (кодопленок) по основным разделам неорганической и органической химии | Д | Д | Д |  |
| 1 | 1. **Технические средства обучения**   Видеокамера на штативе |  | Д | Д |  |
| 2 | Видеомагнитофон (видеоплеер) |  |  |  |  |
| 3 | Графопроектор (оверхедпроектор) | Д | Д | Д |  |
| 4 | Компьютер мультимедийный | Д | Д | П | С пакетом прикладных программ (текстовых таблиц, графических и презентационных); с возможностью подключения кИнтернет; аудио и видео выходы, приводами для чтения и записи компакт-дисков. Оснащен акустической колонкой, магнитофоном и наушниками |
| 5 | Диапроектор (слайд-проектор) | Д | Д | Д |  |
| 6 | Мультимедийный проектор |  | Д | Д | Должен входить в материально-техническое обеспечение образовательного учреждения при наличии финансовых возможностей |
| 7 | Набор датчиков к компьютеру | Д | П | П | Датчики для измерения физико-химических параметров: температуры, давления, электрической проводимости, рН |
| 8 | Телевизор (с диагональю экрана не менее 72см) | Д | Д | Д |  |
| 9 | Эпипроектор |  | Д | Д |  |
| 10 | Экран проекционный | Д | Д | Д | Размер не менее 1200 см |
| 11 | Автоматизированное рабочее место учителя АРМ | Д | Д | Д | Приобретается при наличии финансовых возможностей образовательного учреждения. При наличии его в образовательном учреждении перечисленные выше технические средства не приобретаются |
|  | 1. **Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование**   **Приборы, наборы посуды и лабораторных принадлежностей для химического эксперимента**  Общего назначения |  |  |  |  |
| 1 | Аппарат (установка) для дистилляции воды | Д | Д | Д |  |
| 2 | Весы (до 500кг) | Д | Д | Д |  |
| 3 | Нагревательные приборы (электроплитка, спиртовка) | Д | Д | Д |  |
| 4 | Доска для сушки посуды | Д | Д | Д |  |
| 5 | Комплект электроснабжения кабинета химии | Д | Д | Д |  |
| 1 | **Демонстрационные**  Набор посуды и принадлежностей для демонстрационных опытов по химии | Д | Д | Д | Должен содержать готовые узлы для монтажа приборов |
| 2 | Набор деталей для монтажа установок, иллюстрирующих химические производства | Д | Д | Р |  |
| 3 | Столик подъемный | Д | Д | Д |  |
| 4 | Штатив для демонстрационных пробирок ПХ-21 | Д | Д | Д |  |
| 5 | Штатив металлический ШЛБ | Д | Д | Д |  |
| 6 | Экран фоновый черно-белый (двусторонний) | Д | Д | Д | Подлежит разработке |
| 7 | Набор флаконов (250 – 300 мл для хранения растворов реактивов) | Д | Д | Д |  |
| 1 | **Специализированные приборы и аппараты**  Аппарат (прибор) для получения газов | Д | Д | Д |  |
| 2 | Аппарат для проведения химических реакций АПХР | Д | Д | Д |  |
| 3 | Горелка универсальная ГУ | Д | Д | Д |  |
| 4 | Источник тока высокого напряжения (25 кВ) | Д | Д | Д |  |
| 5 | Набор для опытов по химии с электрическим током | Д | Д | Д |  |
| 6 | Комплект термометров (0 – 100 0С; 0 – 360 0С) | Д | Д | Д |  |
| 7 | Озонатор | Д | Д | Д |  |
| 8 | Прибор для демонстрации закона сохранения массы веществ | Д | Д | Р |  |
| 9 | Прибор для иллюстрации зависимости скорости химической реакции от условий | Д | Д | Р |  |
| 10 | Прибор для окисления спирта над медным катализатором | Д | Д | Р |  |
| 11 | Прибор для определения состава воздуха | Д | Д | Р |  |
| 12 | Прибор для получения галоидоалканов и сложных эфиров | Д | Д | Р |  |
| 13 | Прибор для собирания и хранения газов | Д | Д | Д/Р |  |
| 14 | Прибор для получения растворимых твердых веществ ПРВ | Д | Д | Д |  |
| 1 | Термометр электронный | Д | Д | Р |  |
| 16 | Эвдиометр | Д | Д | Д |  |
|  | Установка для перегонки | Д | Д | Р |  |
| 18 | Установка для фильтрования под вакуумом |  |  | Р | На группу 3 – 5 человек |
| 1 | **Комплекты для лабораторных опытов и практических занятий по химии**  Весы | Р | Р | Р |  |
| 2 | Набор посуды и принадлежностей для ученического эксперимента | Р | Р | Р |  |
| 3 | Набор для экологического мониторинга окружающей среды |  |  | Р | 1 набор на группу 3 – 5 человек |
| 4 | Набор посуды и принадлежностей для курса «Основы химического анализа» |  |  | Р |  |
| 5 | Набор банок для хранения твердых реактивов (30 – 50 мл) | Р | Р | Р | Из расчета 10 банок на 2-х или 1-го учащегося (профиль) |
| 6 | Набор склянок (флаконов) для хранения растворов реактивов | Р | Р | Р | Из расчета 16 флаконов на 2- или 1-го учащегося (профиль) |
| 7 | Набор приборок (ПХ-14, ПХ-16) | Р | Р | Р | Из расчета 10 шт ПХ-14 и 2 шт ПХ-16 на 2-х или 1-го уч-ся (профиль) |
| 8 | Набор по электрохимии лабораторный | Р | Р | Р | Подлежит разработке |
| 9 | Набор по тонкослойной хроматографии |  |  | Р | Подлежит разработке |
| 10  1 | Нагреватели приборы (электрические 42 В, спиртовки (50 мл) | Р | Р | Р |  |
| 11 | Прибор для получения газов | Р | Р | Р |  |
| 12 | Прибор для получения галоидоалканов и сложных эфиров | Р | Р | Р |  |
| 13 | Штатив лабораторный химический ШЛХ | Р | Р | Р |  |
| 1 | **VII. Модели**  Набор кристаллических решеток: алмаза, графита,диоксида углерода, железа,магния, меди, поваренной соли, йода, льда | Д | Д | Д | Кристаллические решетки иода и льда подлежат разработке |
| 2 | Набор для моделирования строения неорганических веществ | Д/Р | Д/Р | Р |  |
| 3 | Набор для моделирования строения органических веществ | Д/Р | Д/Р | Р |  |
| 4 | Набор для моделирования типов химических реакций (модели-аппликации) |  |  |  | Для работы с моделями используется магнитная доска |
| 5 | Набор для моделирования электронного строения атомов |  |  | Р |  |
| 6 | Набор для моделирования строения атомов и молекул (в виде кольцегранников) |  |  | Д/Р |  |
| 1 | **Модели-электронные стенды**  Справочно-информационный стенд «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева». |  |  | Д |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **VIII.Натуральные объекты,коллекции** |  |  |  |  |
| 1 | Алюминий | Р | Р | Р |  |
| 2 | Волокна | Р | Р | Р |  |
| 3 | Каменный уголь и продукты его переработки | Р | Р | Р |  |
| 4 | Каучук |  |  | Р | Подлежит разработке |
| 5 | Металлы и сплавы | Р | Р | Р | Р |
| 6 | Минералы и горные породы | Р | Р | Р |  |
| 7 | Набор химических элементов |  |  | Р |  |
| 8 | Нефть и важнейшие продукты ее переработки | Р | Р | Р |  |
| 9 | Пластмассы | Р | Р | Р |  |
| 10 | Стекло и изделия из стекла | Р | Р | Р |  |
| 11 | Топливо | Р | Р | Р |  |
| 12 | Чугун и сталь | Р | Р | Р |  |
| 13 | Шкала твердости | Р | Р | Р |  |
|  | **Реактивы** |  |  |  |  |
| 1 | Набор № 1 ОС «Кислоты»  Кислота серная 4,800 кг  Кислота соляная 2,500 кг | Д/Р | Д/Р | Д/Р | Для учащихся только растворы |
| 2 | Набор № 2 ОС «Кислоты»  Кислота азотная 0,300 кг  Кислота ортофосфорная 0,050 кг | Д/Р | Д/Р | Д/Р | Для учащихся только растворы |
| 3 | Набор № 3 ОС «Гидроксиды»  Аммиак 25%-ный 0,500 кг  Бария гидроксид 0,050 кг  Калия гидроксид 0,200 кг  Кальция гидроксид 0,500 кг  Натрия гидроксид 0,500 кг |  |  |  | Аммиак учащимся выдается 5%-ный раствор |
| 4 | Набор № 4 ОС «Оксиды металлов»  Алюминия оксид 0,100 кг  Бария оксид 0,100 кг  Железа (III) оксид 0,050 кг  Кальция оксид 0,100 кг  Магния оксид 0,100 кг  Меди (II) оксид (гранулы) 0,200 кг  Меди (II) оксид (порошок) 0,100 кг  Цинка оксид 0,100 кг | Д/Р | Д/Р | Д/Р |  |
| 5 | Набор № 5 ОС «Металлы»  Алюминий (гранулы)  0,100 кг  Алюминий (порошок)  0,050 кг  Железо восстановл. (порошок) 0,050 кг  Магний (порошок) 0,050 кг  Магний (лента) 0,050 кг  Медь (гранулы, опилки)  0,050 кг  Цинк (гранулы) 0,500 кг  Цинк (порошок) 0,050 кг  Олово (гранулы) 0,500 кг | Д/Р | Д/Р | Д/Р | Порошки металлов учащимся использовать запрещено |
| 6 | Набор № 6 ОС «Щелочные и щелочноземельные металлы»  Кальций 10 ампул  Литий 5 ампул  Натрий 20 ампул | Д | Д | Д |  |
| 7 | Набор № 7 ОС «Огнеопасные вещества»  Сера (порошок) 0,050 кг  Фосфор красный 0,050 кг  Фосфора (V) оксид 0,050 кг | Д | Д | Д |  |
| 8 | Набор № 8 ОС «Галогены»  Бром 5 ампул  Йод 0,100 кг | Д | Д | Д |  |
| 9 | Набор № 9 ОС «Галогениды»  Алюминия хлорид 0,050 кг  Аммония хлорид 0,100 кг  Бария хлорид 0,100 кг  Железа (III) хлорид 0,100 кг  Калия йодид 0,100 кг  Калия хлорид 0,050 кг  Кальция хлорид 0,100 кг  Лития хлорид 0,050 кг  Магния хлорид 0,100 кг  Меди (II) хлорид 0,100 кг  Натрия бромид 0,100 кг  Натрия фторид 0,050 кг  Натрия хлорид 0,100 кг  Цинка хлорид 0,050 кг | Д/Р | Д/Р | Д/Р |  |
| 10 | Набор № 10 ОС «Сульфаты. Сульфиты. Сульфиды»  Алюминия сульфат 0,100 кг  Аммония сульфат 0,100 кг  Железа (II) сульфид 0,050 кг  Железа (II) сульфат 0,100 кг  7-ми водный  Калия сульфат 0,050 кг  Кобольта (II) сульфат  0,050 кг  Магния сульфат 0,050 кг  Меди (II) сульфат безводный 0,050 кг  Меди (II) сульфат 5-ти водный 0,100 кг  Натрия сульфид 0,050 кг  Натрия сульфит 0,050 кг  Натрия сульфат 0,050 кг  Натрия гидросульфат  0,050 кг  Никеля сульфат 0,050 кг  Натрия гидрокарбонат  0,100 кг | Д/Р | Д/Р | Д/Р |  |
| 11 | Набор № 11 ОС «Карбонаты»  Аммония карбонат 0,050 кг  Калия карбонат (поташ) 0,050 кг  Меди (II) карбонат основной 0,100 кг  Натрия карбонат 0,100 кг  Натрия гидрокарбонат  0,100 кг | Д/Р | Д/Р | Д/Р |  |
| 12 | Набор № 12 ОС «Фосфаты. Силикаты»  Калия моногидроортофосфат  (калий фосфорнокислый двухзамещенный) 0,050 кг  Натрия силикат 9-ти водный 0,050 кг  Натрия ортофосфаттрехзамещенный 0,100 кг  Натрия дигидрофосфат (натрий фосфорнокислый однозамещенный) 0,050 кг | Д/Р | Д/Р | Д/Р |  |
| 13 | Набор № 13 ОС «Ацетаты. Роданиды. Соединения железа».  Калия ацетат 0,050 кг  Калия ферро(II) гексацианид (калий железистосинеродистый) 0,050 кг  Калия ферро (III) гексационид (калий железосинеродистый  0,050 кг  Калия роданид 0,050 кг  Натрия ацетат 0,050 кг  Свинца ацетат 0,050 кг | Д/Р | Д/Р | Д/Р |  |
| 14 | Набор № 14 ОС «Соединения марганца»  Калия перманганат  (калий марганцевокислый) 0,500 кг  Марганца (IV) оксид 0,050 кг  Марганца (II) сульфат  0,050 кг  марганца хлорид 0,050 кг | Д/Р | Д/Р | Д/Р |  |
| 15 | Набор № 15 ОС «Соединения хрома»  Аммония дихромат 0,200 кг  Калия дихромат 0,050 кг  Калия хромат 0,050 кг  Хрома (III) хлорид 6-ти водный 0,050 кг | Д | Д | Д |  |
| 16 | Набор № 16 ОС «Нитраты»  Алюминия нитрат 0,050 кг  Аммония нитрат 0,050 кг  Калия нитрат 0,050 кг  Кальция нитрат 0,050 кг  Меди (II) нитрат 0,050 кг  Натрия нитрат 0,050 кг  Серебра нитрат 0, 020 кг | Д | Д | Д |  |
| 17 | Набор № 17 ОС «Индикаторы»  Лакмоид 0,020 кг  Метиловый оранжевый  0,020 кг  Фенолфталеин 0,020 кг | Д/Р | Д/Р | Д/Р |  |
| 18 | Набор № 18 ОС «Минеральные удобрения»  Аммофос 0,250 кг  Карбамид 0,250 кг  Натриевая селитра 0,250 кг  Кальциевая селитра 0,250 кг  Калийная селитра 0,250 кг  Сульфат аммония 0,250 кг  Суперфосфат гранулированный 0,250 кг  Суперфосфат двойной гранулированный 0,250 кг  Фосфоритная мука 0,250 кг | Д/Р | Д/Р | Д/Р |  |
| 19 | Набор № 19 ОС «Углеводороды»  Бензин 0,100 кг  Бензол 0,050 кг  Гексан 0,050 кг  Нефть 0,050 кг  Толуол 0,050 кг  Циклогексан 0,050 кг | Д | Д | Д |  |
| 20 | Набор № 20 ОС «Кислородсодержащие органические вещества»  Ацетон 0,100 кг  Глицерин 0,200 кг  Диэтиловый эфир 0,100 кг  Спирт н-бутиловый 0,100 кг  Спирт изоамиловый 0,100 кг  Спирт изобутиловый 0,100 кг  Спирт этиловый 0,050 кг  Фенол 0,050 кг  Формалин 0,100 кг  Этиленгликоль 0,050 кг  Уксусно-этиловый эфир 0,100 кг | Д | Д | Д |  |
| 21 | Набор № 21 ОС «Кислоты органические»  Кислота аминоуксусная 0,050 кг  Кислота бензойная 0,050 кг  Кислота масляная 0,050 кг  Кислота муравьиная 0,100 кг  Кислота олеиновая 0,050 кг  Кислота пальмитиновая 0,050 кг  Кислота стеариновая 0,050 кг  Кислота уксусная 0,200 кг  Кислота щавелевая 0,050 кг | Д/Р | Д/Р | Д/Р |  |
| 22 | Набор № 22 ОС «Углеводы. Амины»  Анилин 0,050 кг  Анилин сернокислый 0,050 кг  Д-глюкоза 0,050 кг  Метиламин гидрохлорид 0,050 кг  Сахароза 0,050 кг | Д | Д | Д |  |
| 23 | Набор № 23 ОС «Образцы органических веществ»  Гексахлорбензолтехн. 0,050 кг  Метилен хлористый 0,050 кг  Углерод четыреххлористый 0,050 кг  Хлороформ 0,050 кг | Д | Д | Д |  |
| 24 | Набор № 24 ОС «Материалы»  Активированный уголь 0,100 кг  Вазелин 0,050 кг  Кальция карбид 0,200 кг  Кальция карбонат (мрамор) 0,500 кг  Парафин 0,200 кг. | Д | Д | Д |  |
| 1 | **IX. Специализированная мебель**  Доска аудиторская с магнитной поверхностью и с приспособлениями для крепления таблиц |  |  |  |  |
| 2 | Стол демонстрационный химический |  |  |  |  |
| 3 | Стол письменный для учителя (в лаборантской) |  |  |  |  |
| 4 | Стол препараторский (в лаборантской) |  |  |  |  |
| 5 | Стул для учителя – 2 шт (в кабинете и лаборантской) |  |  |  |  |
| 6 | Столы двухместные лабораторные ученические в комплекте со стульями разных ростовых размеров) |  |  |  |  |
| 7 | Стол компьютерный |  |  |  | При наличии АРМ не приобретается |
| 8 | Подставка для технических средств обучения (ТСО) |  |  |  | При наличии АРМ не приобретается |
| 9 | Шкафы секционные для хранения оборудования |  |  |  |  |
| 10 | Раковина-мойка – 2 шт (в кабинете и лаборантской) |  |  |  |  |
| 11 | Доска для сушки посуды |  |  |  |  |
| 12 | Шкаф вытяжной |  |  |  |  |
| 13 | Стенды экспозиционные |  |  |  |  |

Тематический план

учебного предмета «Химия»

(вариант: 1 ч в неделю; 17,5 учебных недели)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№пп** | **Наименование разделов и тем** | **Всего часов** | **Из них** | | | |  |
| **Лабораторные работы** | **Практические работы** | **Контрольные работы** | **Другое** | **Приме**  **чание** |
| **1** | Теоретические основы органической химии. | 3 |  |  |  |  |  |
|  | **Углеводороды.** | 12 |  |  |  |  |  |
| **2** | Предельные углеводороды (алканы) | 3 | *Опыт 1.*Изготовление моделей молекул углеводородов и галогенопроизводных. |  |  | **Промежуточное тестирование №1** |  |
| **3** | Непредельные углеводороды. | 3 |  | Практ.раб. № 1  Получение этилена и изучение его свойств. |  |  |  |
| **4** | Ароматические углеводороды  (арены. | 2 |  |  |  |  |  |
| **5** | Природные источники углеводородов. | 2 |  |  | Контрольная работа № 1 |  |  |
|  | **Кислородосодержащие органические соединения.** | 12 |  |  |  |  |  |
| **6** | Спирты и фенолы. | 4 | *Опыт 2.*Качественная  реакция на глицерин. |  |  | **Промежуточное тестирование №2** |  |
| **7** | Альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты. | 3 |  | Практ.раб. № 2 Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ. |  |  |  |
| **8** | Сложные эфиры. Жиры. Углеводы. | 3 | *Опыт 3.*Взаимодействие  глюкозы со свежеосаж-  деннымгидроксидом  меди (II).  *Опыт 4.* Качественная  реакция на крахмал | Практ.раб. № 3 Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ |  |  |  |
|  | **Азотсодержащие органические соединения.** | 4 |  |  |  |  |  |
| **9** | Амины и аминокислоты. | 2 |  |  |  |  |  |
| **10** | Белки. | 2 | *Опыт 5.*Цветные  реакции на белки |  |  |  |  |
|  | **Высокомолекулярные соединения.** | 4 |  |  |  |  |  |
| **11** | Синтетические полимеры | 3 | *Опыт 6.*Работа с  коллекцией пластмасс,  каучуков, волокон. |  | Контрольная работа № 2 |  |  |
|  | **Итого** | **30** |  | **3** | **2** |  |  |

Тематический поурочный план

учебного предмета «Химия»

(вариант: 1 ч в неделю; 17,5 учебных недели)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **урока** | | | |  | **Темы раздела, урока, лабораторной работы, др.** | **Планируемые образовательные результаты изучения темы** | **Кол-во**  **часов** | | **Ведущие формы, методы, средства обучения на уроке** | |
|  | | | |  | ***Теоретические основы***  ***органической* химии.** |  | 3 | |  | |
| 1 | | | | 1 не-  деля 09 | Органическая химия как наука. Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова. | Рассмотреть предмет органической химии. Рассмотреть  основные положения теории строения органических  соединений, предпосылки появления теории строения  органических соединений |  | | Урок формирования знаний, инструктаж | |
| 2 | | | 2 не-  деля 09 | | Химическая связь в органических соединениях | Сформировать знания о σ-связи, π -связи, кратности  -связи, сущности концепции гибридизации |  | Комбинированный урок | |
| 3 | | | 3не-  деля 09 | | Классификация органических  соединений. | Познакомиться с основными классами органических  соединений, функциональными группами, понятиями  "радикал", "углеродный скелет" |  | Комбинированный урок | |
|  | | |  | | ***Углеводороды.*** |  | 12 |  | |
|  | | |  | | *Предельные углеводороды* |  | 3 |  | |
| 1 | | | 4 не-  деля  09 | | Строение, изомерия, номенклатура алканов. | Познакомиться с классом углеводородов – алканами.  Рассмотретьстроение, углеродный скелет, изомерию,  гомологический ряд алканов, научиться даватьназвания  по систематической номенклатуре. |  | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | |
| 2 | | | 1 не-  деля 10 | | Свойства алканов. Получение и применение. | Рассмотреть свойства алканов, уметь писать реакции  изомеризации, дегидрирования, знать способы  получения области применения. |  | Комбинированный урок | |
| 3 | | | 2 не-  деля  10 | | Решение задач на нахождение  молекулярной формулы  газообразного вещества. | Научиться вести расчет задач поопределению  молекулярнойформулы. |  | Урок формирования умений и навыков | |
|  | | |  | | *Непредельные углеводороды.* |  | 4 |  | |
| 1 | | | 3 не-  деля 10 | | Алкены. Строение этилена.  Изомерия и номенклатура.  Свойств и применение. | Рассмотреть строение этилена, изомерию,номенклатуру  алкенов, пространственную изомерию. Знатьфизиичес  кие и химические свойства алкенов. Реакциигидрогало-  генирования, окисления, полимеризации, гидрирования,  галогенирования, гидратации. ПравилоМарковникова. |  | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | |
| 2 | | | 4 не-  деля 10 | | Получение этилена и изучение  егосвойств. | Получить этилен из этилового спирта, провести  характерные реакции для этилена как представителя  непредельных углеводородов, реакции присоединения,  окисления бромной водой, получение дибромэтана,  соблюдать П.Т.Б., писать уравнения реакций. |  | Урок практикум  Практическая работа | |
| 3 | | | 2 не-  деля  11 | | Алкадиены. Строение, свойства,  применение. Природный каучук. | Знать определение, состав, строение, изомерию алкадие-  нов, сопряженные связи, делокализованная связь. Позна-  комиться с представителями диеновых углеводородов – изопреном,бутадиеном. |  | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | |
| 4 | 3 не-  деля  11 | | | | Алкины. Строение ацетилена.  Гомология и изомерия.  Номенклатура. Свойства  ацетиленаи его применение. | Сформировать знания обстроении ацетилена, составлять  гомологический ряд ацетилена, давать названия по  систематической номенклатуре. Знать химические его  свойства. |  | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | |
|  |  | | | | *Ароматические углеводороды* |  | 2 |  | |
| 1 | 4 не-  деля  11 | | | | Бензол- представитель  ароматических углеводородов.  Строение, свойства, применение. | Познакомиться со строением бензольного кольца  бензола – представителя ароматических углеводородов,  химическими свойствами: реакциями замещения,  присоединения, процессом риформингом. |  | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | |
| 2 | 1 не  деля  12 | | | | Гомологи бензола. Генетическая  связь ароматических углеводородов  с другими классами углеводородов. | Формировать умения писать уравнения реакций,  подтверждающие генетическую связь между классами  органических соединений |  | Комбинированный урок | |
|  |  | | | | *Природные источники углеводородов.* |  | 3 |  | |
| 1 | 2 не-  деля  12 | | | | Природные и попутные нефтяные  газы, их состав и применение. | Познакомить учащихся с природными источниками угле-  водородов: газом, нефтью, углем. |  | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | |
| 2 | 3 не-  деля  12 | | | | Нефть и нефтепродукты.  Способы переработки нефти. | Рассмотреть процесс переработки нефти. |  | Урок повторения и систематизации знаний | |
| 3 | 4 не-  деля  12 | | | | Контрольная работа № 1 по теме  «Теоретические основы  органической химии»,  « Углеводороды». | Повторить классификацию углеводородов. Химические  свойстваприменение метана, этилена, бутадиена,  ацетилена. Вести расчет задач поопределению  молекулярной формулы углеводородов |  | Урок проверки знаний | |
|  |  | | | | ***Кислородосодержащие***  ***органические соединения.*** |  | 12 |  | |
|  |  | | | | *Спирты и фенолы.* |  | 4 |  | |
| 1 | 2 не-  деля 01 | | | | Одноатомные предельные спирты.  Строение, свойства, получение,  применение. | Сформировать знания о строении предельных  одноатомных спиртов. Рассмотреть физические и  химические свойства этанола. Знать способы получения  и области применения. |  | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | |
| 2 | 3 не-  деля  01 | | | | Многоатомные спирты.  Этиленгликоль, глицерин.  Свойства, применение. | Знать состав многоатомных спиртов, области применения этиленгликоля и глицерина. Уметь характеризовать физические и  химические свойства глицерина. |  | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | |
| 3 | 4 не-  деля  01 | | | | Строение, свойства и применение  фенола. | Сформировать знания о строении ароматических  спиртов–фенолах. Рассмотреть химические свойства  фенола, качественную реакцию на его, взаимодействие с  натрием, щелочами. |  | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | |
| 4 | | 1 не-  деля  02 | | | Генетическая связь спиртов и  фенолов с углеводородами.  Решение задач на избыток. | Формировать умения писать уравнения реакций,  подтверждающие генетическую связь между классами  органических соединений. Решать задачи на избыток. |  | Комбинированный урок | |
|  | |  | | | *Альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты* |  | 4 |  | |
| 1 | | 2 не-  деля  02 | | | Альдегиды. Кетоны. Строение  молекул. Изомерия и номенклатура  Свойства, получение и применение  формальдегида и ацетальдегида. | Изучить состав, строение, физические и химические  свойства, получение, применение формальдегида и  ацетальдегида. Знать качественные реакции на  альдегиды |  | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | |
| 2 | | 3 не-  деля  02 | | | Карбоновые кислоты. Классифика-  ция. Строение молекулы. Изомерия  и номенклатура. Свойства  карбоновых кислот. | Рассмотреть состав карбоновых кислот, группу – карбок-  сил,классификацию, физические свойства.Изучение  свойств карбоновых кислот, реакцию этерификации,  применениеуксусной кислоты |  | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | |
| 3 | | 4 не-  деля 02 | | | Решение экспериментальных  задачна распознавание  органическихвеществ. | Уметь идентифицировать выданные органические  вещества по качественным реакциям, писать уравнения  реакций, соблюдать ПТБ. |  | Урок практикум  Практическая работа | |
| 4 | | 5 не-  деля  02 | | | Генетическая связь карбоновых  кислот с другими классами  органических соединений. Реше-  ние задач на выход продукта от  теоретически возможного. | Формировать умения писать уравнения реакций,  подтверждающие генетическую связь между классами  органических соединений. Решение задач на выход  продукта от теоретически возможного. |  | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | |
|  | |  | | | *Сложные эфиры. Жиры. Углеводы*. |  | 4 |  | |
| 1 | | 1 не-  деля  03 | | | Сложные эфиры. Жиры. | Познакомиться с продуктомдегидратации спирта и  кислоты, реакцией этерификации. Нахождением в  природе и областями применения сложных эфиров.  Изучить состав и физическиесв-ва жиров, исследовать  растворимость жиров в воде и орган-их растворителях. |  | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | |
| 2 | | 2 не-  деля  03 | | | Глюкоза и сахароза. | Знать: строение, изомерию, свойства глюкозы и сахарозы.  нахождением в природе и областями примененияУметь:  характеризовать свойства исходя из строения. |  | Комбинированный урок | |
| 3 | | 3 не-  деля 03 | | | Крахмал и целлюлоза-  представители полимеров. | Знать: строение, изомерию, свойства глюкозы и фруктозы  нахождением в природе и областями применения.Уметь:  характеризовать свойства исходя из строения |  | Комбинированный урок | |
| 4 | | | 4 не-  деля  03 | | Решение экспериментальных за-  дач на получение и распознава-  ние органических веществ. | С помощью качественных реакций научиться  распознавать выданные образцы органических веществ. |  | Урок практикум  Практическая работа | |
|  | | |  | | ***Азотсодержащие органические соединения.*** |  | 4 |  | |
|  | | |  | | *Амины и аминокислоты* |  | 2 |  | |
| 1 | | | 1 не-  деля  04 | | Амины. Аминогруппа. | Сформировать знания о первичных, вторичных,  третичных аминах, ароматических аминах, их строение,  свойствах, применении. Найти общее в строении и  свойствах с аммиаком. |  | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | |
| 2 | | | 2 не-  деля  04 | | Аминокислоты. | Изучить состав, изомерию, номенклатуру, свойства  аминокислот, образование пептидной связи в пептидах |  | Комбинированный урок | |
|  | | |  | | *Белки* |  | 2 |  | |
| 1 | | | 3 не-  деля 04 | | Белки – природные полимеры. | Рассмотреть образование пептидов, свойства полипепти-  дов, первичную, вторичную, третичную, четвертичную  структуры белка, процесс денатурация. |  | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | |
| 2 | | | 4 не-  деля 04 | | Химия и здоровье человека.  Решение расчетных задач. | Рассмотреть влияние лекарственных препаратов, хими-  ческого загрязнения на организм человека |  | Комбинированный урок | |
|  | | |  | | ***Высокомолекулярные соединения*** |  | 4 |  | |
|  | | |  | | *Синтетические полимеры.* |  | 4 |  | |
| 1 | | | 1 не-  деля  04 | | Понятие о В.М.С. . | Рассмотреть состав, получение,классификацию ВМС,  различатьреакций полимеризацию и поликонденсации.  Растворимость мономер ВМС, структурное звено,  молекулярные и пространственные полимеры,  термопластические и термореактивные полимеры. |  | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | |
| 2 | | | 2 не-  деля  05 | | Синтетические каучуки и  синтетические волокна. Распознав-  ание пластмасс и волокон. | Познакомиться с важнейшими представителями каучуков  и синтетических волокон, знать области применения их  на основе свойств. |  | Комбинированный урок | |
| 3 | | | 3 не-  деля  05 | | Контрольная работа по темам «Кислородосодержащие  органические соединения»,  «Азотсодержащие органические  соединения» | Повторить химические свойства, способы получения  одноатомных, многоатомных спиртов, альдегидов,  одноосновных карбоновых кислот, сложных эфиров. |  | Урок проверки знаний | |
| 4 | | | 4 не-  деля  05 | | Обобщение, систематизация по  курсу органической химии.  Органическая химия, человек и  природа | Повторить классификацию органических веществ;  состав, химические свойства, получение и применение  важнейших представителей основных классов органи-х  веществ; химия и экология. Распознавание органических  веществ. Решение базовых задач. |  | Урок проверки знаний | |
| Всего уроков | | | | | | | 35 |  | |
| Из них:  -уроков-контрольных работ;  - уроков-практических работ; | | | | | | | 2  3 |  | |

***Требования к уровню подготовки обучающихся***

**В результате изучения химии на базовом уровне учащиеся должны знать/понимать:**

* ***важнейшие*** *химические понятия : вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворяя, электролит и неэлектролит,* электролитическая диссоци­ация, окислитель и восстановитель, окисление и восста­новление; тепловой эффект реакции, скорость химических реакций, катализ, химическое равновесие, углеводородный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
* ***основные законы химии*:** сохранения массы ве­ществ, постоянства состава, периодический закон;
* ***основные теории химии*:** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
* ***важнейшие вещества и материалы*:** основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная и уксусная кислоты, щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

**уметь:**

* ***называть*** изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуры;
* ***определять*** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды, водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
* ***характеризовать***элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д. И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основ­ных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
* ***объяснят*ь** 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 и органических веществ;
* ***проводить*** самостоятельный поиск химической ин­формации с использованием различных источников (науч­но-популярных изданий, компьютерных баз данных, ин­тернет-ресурсов);
* ***использовать***компьютерные технологии для обра­ботки и передачи химической информации и ее представ­ления в различных формах;
* **использовать приобретенные знания и умения в прак­тической деятельности и повседневной жизни с** целью:
* объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
* определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их послед­ствий;
* экологически грамотного поведения в окружающей среде;
* оценки влияния химического загрязнения окружаю­щей среды на организм человека и другие живые орга­низмы;
* безопасного обращения с горючими и токсичными ве­ществами, лабораторным оборудованием;
* приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
* критической оценки достоверности химической ин­формации, поступающей из разных источников