Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение - средняя общеобразовательная школа №38

(улица Шевченко, 21)

Календарно-тематическое планирование

на 2012-2013 учебный год

По курсу: химия

Класс: 10

Учитель: Маркова Л.Г

Количество часов в год - 70, в неделю – 2

Плановых контрольных уроков (к/р, д., р/р) - 6 , практических работ - 6

лабораторных работ - 23

Рассмотрено на заседании МО ЕНЦ,

протокол № 1 от 27.08. 2012 г.

Обсуждено на заседании

педагогического совета,

протокол №1 от 28. 08. 2012 г.

Согласовано.

Заместитель директора по УВР

Л.В.Сивухина

Утверждено приказом директора  
школы № 165-а от 31.08. 2012 г.

**Вводная часть.**

***Наименование учебного курса: «Химия ».***

**Цели изучения курса:**

- сформировать у учащихся понятия о строении, свойствах и практическом значении углеводородов, спиртов, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров, жиров, глюкозы и сахарозы, крахмала и целлюлозы, аминов и аминокислот, белков;

- сформировать основные понятия химии ВМС;

- научить разъяснять на примерах причины многообразия органических веществ, материальное единство органических и неорганических веществ, причинно-следственую зависимость между составом, строением и свойствами веществ, развитие познания от явления ко все более глубокой сущности;

- знать и уметь разъяснять смысл структурных электронных формул органических веществ, называть вещества по современной номенклатуре, составлять уравнения реакций, характеризующие свойства органических веществ, их генетическую связь; знать основные положения теории строения веществ;

- уметь практически определять по характерным реакциям органические соединения, знать правила работы с изученными органическими веществами и оборудованием, токсичность и пожарную опасность органических соединений.

**Задачи:**

- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций.

- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями.

- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры.

- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

**Образовательные технологии:**

- развивающее обучение

- информационно-коммуникативные технологии

- проблемное обучение

- разноуровневое обучение

- обучение в сотрудничестве (командная, групповая формы)

**Программное и учебно-методическое оснащение учебного плана.**

**Количество часов:** всего 70 часов, 2 часа в неделю (ФК).

**Программа**

Программа курса химии к учебникам химии авторов Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. Автор Н.Н.Гара М: «Просвещение», 2009.

**Учебно-методический комплекс обучающихся**

Учебник Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман «Химия.10 класс» М.: «Просвещение» 2009.

И.Г.Хомченко Сборник задач и упражнений по химии для средней школы М: «Новая Волна» 2008

Я.Л. Гольдфарб Ю.В.Ходаков Ю.Б.Додонов 8-11 класс Задачники «Дрофы». М: «Дрофа» 2002

**Учебно-методический комплекс учителя:**

Н.П.Воскобойникова И.В.Галыгина. Химия 10-11 классы. Дидактические карточки. М.: Вентана Граф 2004

О.С.Габриелян П.Е.Решетов. И.Г.Остроумов Задачи по химии 10-11 класс М.: Дрофа 2004

И.Г.Присягина. Контрольные и проверочные работы по химии 10 класс М.: Экзамен 2004

М.В.Зуева, Н.Н.Гара Контрольные и проверочные работы по химии 10 класс Издательский дом «Дрофа» 1997

З.И.Беляева Дидактические карточки- задания по химии. 10 класс М: «Генжер» 1997

Мультимедиа обучающий курс предназначенный для обучения химии в 10-11 классах средней школы.

Образовательный комплекс «1С Школа» Химия 10-11 классы Интерактивный мультимедиа- курс для поддержки школьного курса химии.

## *ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ*

#### В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен

**знать / понимать**

* ***важнейшие химические понятия*:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный 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 номенклатуре;
* ***определять*:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
* ***характеризовать*:** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических 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 и органических веществ;
* ***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 ее 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;
* приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
* критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п,п | №  урока | Дата | Тема урока | Домашнее задание | Примечания |
|  |  |  | **Тема 1. Теоретические основы органической химии (4ч)** |  |  |
| 1. | 1. |  | Предмет органической химии. Формирование органической химии как науки. Место и значение органической химии в системе естественных наук. | п.1 №1-6 с.10 повторить п.1 (9 класс) |  |
| 2. | 2. |  | Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова. Изомерия. Значение теории. Основные направления ее развития. | п.2 №7-12 с.10 |  |
| 3. | 3. |  | Электронная природа химических связей в молекулах органических соединений. Способы разрыва химических связей. Радикалы. | п.3 №1-5 повторить п.62(9класс) |  |
| 4. | 4. |  | Классификация органических соединений. Функциональные группы. | п.4,записи,повторить п.63 (9 класс) |  |
|  |  |  | **Тема 2. Предельные углеводороды (алканы) (8ч)** |  |  |
| 5. | 1. |  | Электронное и пространственное строение алканов. Метан. Его структурная формула, тетраэдрическое строение молекулы метана, характер химических связей, sp3-гибридизация. | п.5 №1-4 с.27 Задачи 1-2 стр.28 |  |
| 6. | 2. |  | Гомологический ряд метана. Гомологи. Физические свойства гомологов. Структурная изомерия. Номенклатура алканов. Лабораторный номер №1. Изготовление моделей молекул углеводородов и галогенопроизводных. | п.6 №5-11 с.27 Задачи 3-4 стр.28 |  |
| 7. | 3. |  | Получение, физические свойства, нахождение в природе алканов. | п.7 стр.21,22 №12-14 с.27 Задачи 5-6 стр.28 |  |
| 8. | 4. |  | Химические свойства алканов. | Стр.22-25 №15-18 |  |
| 9. | 5. |  | Применение метана. Решение задач на нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания. | Стр.26-27 №19-21 стр.28 |  |
| 10. | 6. |  | Циклоалканы. Строение молекул. Гомологический ряд. Нахождения в природе. Получение. Физические и химические свойства. Применение. Лабораторный опыт №2. Изготовление моделей молекул циклоалканов. | п.8 №1-4 стр.31 пр№1 стр.32 |  |
| 11. | 7. |  | Практическая работа№1. Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах. | Стр. 32-33 |  |
| 12. | 8. |  | Контрольная работа№1 по теме «Алканы». | Повт.п.64 (9класс) |  |
|  |  |  | **Тема 3. Непредельные углеводороды (9ч)** |  |  |
| 13. | 1. |  | Алкены. Электронное и пространственное строение алкенов. Гомологический ряд этилена. Физические свойства. Изомерия углеродного скелета и положения двойной связи. Номенклатура углеводородов. Геометрическая изомерия. Лабораторный опыт №3. Изготовление моделей молекул изомеров алкенов. | п.9 №5-9 с.43 Задача 1 стр.43 |  |
| 14. | 2. |  | Химические свойства алкенов. Лабораторный опыт №4. Обнаружение в керосине непредельных соединений. | п.10 стр.39-41 №11-13 с.43 |  |
| 15. | 3. |  | Получение и применение алкенов. | п.10 стр.38,стр.42 №13-16 с.43 Задача 4 стр.43 |  |
| 16. | 4. |  | Практическая работа№2. Получение этилена и изучение его свойств. | Повторить п.64 стр.166 (9 класс) |  |
| 17. | 5. |  | Понятие о диеновых углеводородах. Лабораторный опыт №5. Изготовление моделей молекул алкадиенов с различным взаимным расположением *П-*связей. | П.11 №4,8 стр.49 Задача №1 стр 49 |  |
| 18. | 6. |  | Природный каучук, его строение и свойства. Синтетический каучук, резина. Лабораторный опыт №6. Ознакомление с образцами каучуков, резины, эбонита. | П.12 №5-7 стр.49 Задача №2 стр.49 |  |
| 19. | 7. |  | Ацетилен и его гомологи. Строение ацетилена, sp-гибридизация. Физические и химические свойства. Лабораторный опыт №7. Изготовление моделей алкинов и их производных. | П.13 №1-3 стр.54 Задача №1 стр.55 |  |
| 20. | 8. |  | Получение и применение ацетилена. | П.13 №4 стр.54 задача №2-3 стр.56, №5-7 стр.54-55 |  |
| 21. | 9. |  | Контрольная работа №2 по теме «Непредельные углеводороды». | Повторить п.65 (9 класс) |  |
|  |  |  | **Тема 4. Ароматические углеводороды (арены) (5ч)** |  |  |
| 22. | 1. |  | Бензол, физические свойства. Структурная формула. Электронное и пространственное строение молекулы бензола. | П.14 стр.57-59 №1-3 стр.66 Задача №1 стр.67 |  |
| 23. | 2. |  | Изомерия и номенклатура. Получение бензола и его гомологов. Лабораторный опыт №8. Изготовление моделей молекул бензола и его гомологов. | Стр.59-61 №4-7 стр.66-67 задача№2 стр.67 |  |
| 24. | 3. |  | Физические и химические свойства бензола и его гомологов. | П.15 стр.62-64 №8-10 стр.67 задача№3 стр.67 |  |
| 25. | 4. |  | Применение бензола и его гомологов. Понятие о ядохимикатах, условиях их использования в сельском хозяйстве на основе требований охраны природы. Взаимосвязь предельных, непредельных и ароматических углеводородов. | Стр.64-66 №11-13 стр.66 задача №4 стр.67 |  |
| 26. | 5. |  | Контрольная работа №3 по теме «Ароматические углеводороды». | Повт п.66-67 (9 класс) |  |
|  |  |  | **Тема 5. Природные источники углеводородов и их переработка (4ч).** |  |  |
| 27. | 1. |  | Природные и попутные нефтяные газы, их состав и использование в народном хозяйстве. | П.16 №1,2а 3-6 стр.78 задача№1 стр.79 |  |
| 28. | 2. |  | Нефть. Состав нефти. Продукты, получаемые из нефти, их применение. | П.17 стр.69-71 №2б,7-9 стр.78 |  |
| 29. | 3. |  | Каталитические процессы в переработке нефти(крекинг, пиролиз). Ароматизация нефтепродуктов. | Стр.71-74 задача№2 стр.79 |  |
| 30. | 4. |  | Коксохимическое производство. Продукты коксования, их применение. (Развитие энергетики и проблемы изменения структуры использования углеводородного сырья). Лабораторный опыт №9 Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки и коксования каменного угля. Решение задач на определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. | П.18-19 повт п.68 (9 класс) № 19-20 стр.70 №3 стр.79 |  |
|  |  |  | **Тема 6. Спирты и фенолы (7ч)** |  |  |
| 31. | 1. |  | Одноатомные предельные спирты. Строение молекул, изомерия и номенклатура. Расчетные задачи: нахождение молекулярной формулы вещества на основании данных количественного анализа и относительной плотности этого газа по другому газу. | П.20 №1-7 стр.88 |  |
| 32. | 2. |  | Химические свойства одноатомных предельных спиртов. Водородная связь. Физиологическое действие спиртов на организм человека. | Стр.85-86 №8-11 стр.88 задачи 1,2,4 стр.88 |  |
| 33. | 3. |  | Получение одноатомных спиртов. Применение спиртов. Генетическая связь между углеводородами и спиртами. Решение задач по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ в избытке. | П.21 стр.83-84,стр.86-87 №8-14 стр .88задача 3 стр.88 |  |
| 34. | 4. |  | Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение. Лабораторный опыт №10 Растворение глицерина в воде и реакции его с гидроксидом меди (II). | П.22 «1-6 стр.92 задачи 1-3 стр.92 |  |
| 35. | 5. |  | Фенолы. Строение, изомерия, номенклатура. Получение. | П.23 №1-2 стр.98 |  |
| 36. | 6. |  | Физические и химические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола. Применение. Лабораторный опыт №11 Взаимодействие фенола с бромной водой и раствором гидроксида натрия. | П.24 №1-7 стр.98 задачи 1-3 стр.98 |  |
| 37. | 7. |  | Контрольная работа 4 по темам «Природные источники углеводородов и их производных», «Спирты и фенолы». |  |  |
|  |  |  | **Тема 7. Альдегиды, кетоны (2ч).** |  |  |
| 38. | 1. |  | Альдегиды и кетоны. Строение молекулы формальдегида. Изомерия и номенклатура. Получение альдегидов. Лабораторный опыт №12. Получение этаналя окислением этанола. | П.25 №3-5 стр. 105 задачи 1-2 стр.106 |  |
| 39. | 2. |  | Физические и химические свойства альдегидов. Применение альдегидов. Лабораторный опыт №13. Окисление метаналя (этаналя). | П.26 №9-11 стр.106 задача 3-4 стр. 106 |  |
|  |  |  | **Тема 8. Карбоновые кислоты (6ч).** |  |  |
| 40. | 1. |  | Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Функциональная группа. Классификация, изомерия и номенклатура. | Повт. П.69 (9 класс) п.27 №1,4,16 стр. 117 задача 1, стр.118 |  |
| 41. | 2. |  | Получение и применение одноосновных предельных карбоновых кислот. | П.28 стр.109, 113-114 таблица 10 стр.110 № 5-7 стр.117 задачи 2,4 стр. 118 |  |
| 42. | 3. |  | Физические и химические свойства одноосновных предельных карбоновых кислот. Реакция этерификации. | П.28 стр.109-113 таблица 11 №8-10 стр.117 задачи 3,5 стр.118 |  |
| 43. | 4. |  | Практическая работа №3 Получение и свойства карбоновых кислот. | Стр.119-120 |  |
| 44. | 5. |  | Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах. Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений. | П.29 №15,17-19 стр.117-118 |  |
| 45. | 6. |  | Практическая работа №4. Идентификация органических соединений. Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ. | Повт.п.69 (9 класс) |  |
|  |  |  | **Тема 9. Сложные эфиры. Жиры. (4ч)** |  |  |
| 46. | 1. |  | Строение сложных эфиров. Реакция этерификации. Обратимость реакции этерификации. Гидролиз сложных эфиров. Применение сложных эфиров. | П.30 №1-8 стр.128 задачи 1,2 стр. 129 |  |
| 47. | 2. |  | Жиры в природе, их строение и свойства. Лабораторный опыт №14. Растворимость жиров, доказательство их непредельного характера, омыление жиров. | П.31 стр.124-125 №1-8 задачи 1,2 стр.129 |  |
| 48. | 3. |  | Гидролиз жиров в технике. Гидрирование жиров. Проблема замены пищевых жиров в технике непищевым сырьем. Понятие о синтетических моющих средствах, их значение. Защита природы от загрязнения СМС. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Лабораторный опыт №15. Сравнение свойств мыла и СМС. | Стр.126 таблица №12 №9-12 задачи 3,4 стр.128-129 |  |
| 49. | 4. |  | Контрольная работа №5 по темам «Карбоновые кислоты», «Сложные эфиры. Жиры». | Повт. П.70 (9 класс) |  |
|  |  |  | **Тема 10. Углеводы (6ч)** |  |  |
| 50. | 1. |  | Глюкоза как представитель гексоз. Физические свойства. Нахождение в природе. Строение и биологическая роль глюкозы. | П.32 стр.131-134 №1-4 стр.146 задача 1 стр.147 |  |
| 51. | 2. |  | Химические свойства глюкозы. Применение глюкозы. Краткие сведения о фруктозе. Лабораторный опыт №16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) и аммиачным раствором оксида серебра (I). | Стр. 134-136 таблица 13, №5-12 стр.146 задачи 2,3 стр.147 |  |
| 52. | 3. |  | Олигасахариды. Сахароза. Физические свойства. Нахождение в природе и биологическая роль. Химические свойства: образование сахаратов, гидролиз. Применение. Лабораторный опыт №17 Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция. | П.33 №13,14 стр.146, задачи 1-2 стр.147 |  |
| 53. | 4. |  | Крахмал. Строение крахмала. Химические свойства крахмала. Нахождение в природе и биологическая роль. Лабораторный опыт №18 Взаимодействие крахмала с иодом, гидролиз крахмаола. | П.34 №15,17, задача 3 стр.147 |  |
| 54. | 5. |  | Целлюлоза. Строение целлюлозы. Химические свойства целлюлозы. Применение целлюлозы и ее производных. Понятие об искусственных волокнах на примере ацетатного волокна. Лабораторный опыт №19 Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон. | П.35 №18-24 |  |
| 55. | 6. |  | Практическая работа №5 Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ. | Повт п.70 (9класс) |  |
|  |  |  | **Тема 11. Азотсодержащие органические соединения. Амины и аминокислоты**  **(2ч).** |  |  |
| 56. | 1. |  | Амины. Строение аминов. Аминогруппа. Амины как органические основангия. Анилин как представитель ароматических аминов. Получение анилина, практическое значение анилина. | П.36 таблица 14 №1-9 стр. 157 задача 1-5 стр.158 |  |
| 57. | 2. |  | Аминокислоты, их строение, изомерия и свойства. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Применение получение, генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений. | П.37 №10-14 задача№3 стр.158 |  |
|  |  |  | **Тема 12. Белки (4ч).** |  |  |
| 58. | 1. |  | Белки- природные полимеры. Состав и строение. Физические свойства. Превращение белков в организме. Успехи в получении и синтезе белков. Химические свойства белков. Лабораторный опыт №20. Цветные реакции на белки(биуретовая и ксантопротеиновая реакции) | П.38 №1-8 стр.162 |  |
| 59. | 2. |  | Понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях. Нуклеиновые кислоты: состав, строение. | П.39 №1-8 стр.169 п.40 |  |
| 60, | 3. |  | Химия и здоровье человека. Лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. | П.41 |  |
| 61. | 4. |  | Контрольная работа №6 по теме «Азотсодержащие органические соединения». | Повт.П.71 (9 класс) |  |
|  |  |  | **Тема 13. Синтетические полимеры(5ч).** |  |  |
| 62. | 1. |  | Понятие о высокомолекулярных соединениях. Зависимость их свойств от строения. Основные методы синтеза ВМС- полимеризация и поликонденсация. Лабораторный опыт №21 Изучение свойств термопластичных полимеров. | П.42 стр.170-173 №1-5 стр.176 |  |
| 63. | 2. |  | Классификация пластмас. Полиэтилен. Полипропилен. Термопластичность. | Стр.173-176 таблица 15 №6-9 стр.176 повт. П.11 |  |
| 64. | 3. |  | Синтетические каучуки. Строение, Свойства, получение и применение. Лабораторный опыт №22 Определение хлора в поливинилхлориде. | П.43 №1-6 стр.182 |  |
| 65. | 4. |  | Синтетические волокна. Капрон. Лавсан. Лабораторный опыт №23 Изучение свойств синтетических волокон. | П.44 №7-12 стр.182 |  |
| 66. | 5. |  | Практическая работа №6 Распознавание пластмасс и волокон. |  |  |
|  |  |  | **Тема 14. Химия и жизнь (4ч).** |  |  |
| 67. | 1. |  | Химия и пища. Калорийность белков, жиров и углеводов. | П.45 стр.182,183 |  |
| 68. | 2. |  | Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. | Презентации |  |
| 69. | 3. |  | Химические вещества как строительные и поделочные материалы. Вещества, используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре. | Презентации |  |
| 70. | 1. |  | Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. | Презентации |  |