**НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА «РАЗУМ-Л»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рассмотрено**на заседании методического объединения учителей………………………………. Протокол № \_\_\_\_\_\_ от « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20… г.,Руководитель: \_\_\_\_\_\_\_\_ /.............................../ | **Согласовано****заместитель директора по УВР****\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/**«\_\_\_\_\_» «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ » 20… г | **Утверждено**:  Директор школы:\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /«\_\_\_\_\_» «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ » 20… г  |

**Календарно-тематический план**

**на 2015 – 2016 учебный год**

***Наименование предмета - химия***

***Класс - 10***

*Общее количество часов на предмет по учебному плану – 34 часов*

*В том числе:*

|  |  |
| --- | --- |
| *Обучающее – развивающих* | *32* |
| *Контрольных уроков* | *2* |
| *Практических работ* | *2* |
| *Итого* | *34* |

Учитель: Бурбело И. А.

**МОСКВА, 2015 г.**

**КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

**10 класс, базовый уровень (1 час в неделю, всего 34 часа) УМК О.С. Габриеляна**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** **урока** | **Кол-во** **часов** | **Тип** **урока** | **Элементы содержания** | **Требования** **к уровню подготовки****обучающихся** | **Вид** **контроля** | **Элементы дополнительного** **содержания** | **Домашнее** **задание** | **Эксперимент**  | **Дата**  |
| **план** | **факт** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| **Введение (1 час)** |
| 1 (1) |  **Предмет органической химии** | 1 | УОНМ | Определение органической химии как науки.Особенности органических веществ, их отличие от неорганических. Группы природных, искусственных и синтетических соединений. | **Знать** понятия: *органическая химия,* *природные, искусственные и синтетические органические соединения.* **Понимать** особенности, характеризующие органические соединения. | Предвари тельный. С. 12, № 4,5 | Краткие сведения об ученых, работы которых нанесли удар по теории витализма. | § 1, упр. 1–4, задачи 5–6Тетрадь на печатной основе: с. 6, № 1–4 |  |  |  |
| **Тема 1. Строение органических соединений (2 часа)** |
| 1-2 (2–3) | **Теория строения органических соединений** | 2 | КУ | Основные положения ТХС Бутлерова. Валентность. Изомерия. Значение теории химического строения органических соединений Бутлерова в современной органической и общей химии. | **Знать:** –основные положения ТХС Бутлерова;– понятия: *гомолог, гомологический ряд, изомерия*.**Понимать** значение ТХС в современной химии.**Уметь:** – составлять структурные формулы изомеров предложенных углеводородов;– находить изомеры среди нескольких структурных формул соединений. | Текущий.Фронтальный опрос по ДЗ.Для закрепле-ния темы:устное и письменное выполнение заданий.С. 21, № 2, 3, 4, 8 |  | § 2, упр. 9, 10таблицу 2 стр. 26Тетрадь на печатной основе: с. 7–15 | Д. Модели молекул органичес-ких веществ. Коллекция органичес-ких веществ. |  |  |
| **Тема 2. Углеводороды и их природные источники (10 часов)** |
| 1-2(4–5) | **Алканы** | 2 | КУ | Гомологический ряд алканов: строение, номенклатура, изомерия, физические свойства. Получение алканов. Химические свойства. Применение алканов и их производных. | **Знать:**– важнейшие химические понятия: *гомологический ряд, пространственное строение алканов*; – правила составления названий алканов;– важнейшие физические и химические свойства метана как основного представителя предельных углеводородов.**Уметь** называть алканы по межд. номенклатуре. | Текущий. Фронтальный и индивидуальный опрос. С. 32, № 7, 12 | Краткое сообщение о некоторых других гомологах метана и их практическом применении. Фреоны и экология. | § 3, упр. 7, 8.Приложе-ние 3 с. 184Тетрадь на печатной основе: с. 16–23.CD «Органическая химия». Слайд-лек-ция «Алканы». | Д. Плавление парафинов и их отношение к воде. Л. Изготовле-ние моделей молекул алканов. |  |  |
| 3-4(6–7) | **Алкены** | 2 | КУ | Гомологический ряд алкенов: строение, номенклатура, изомерия, физические свойства. Получение алкенов. Химические свойства. Применение алкенов и их производных. | **Знать:** – правила составления названий алкенов;– важнейшие физические и химические свойства этена как основного представителя непредельных углеводородов;–качественные реакции на кратную связь.**Уметь** называть алкены по международной номенклатуре. | Текущий.СР, с. 41, № 1, 2, 3 (устно) | Понятие о реакциях деполимериза-ции. | § 4, упр. 4, 6, 7.Приложе-ние 4, с. 184. Тетрадь на печатной основе: с. 23–30.CD «Органическая химия». Слайд-лек-ция «Алкены». | Д. Получение этилена.Л. Изготовлениемодели молекулы пропена. |  |  |
| 5 (8) | **Алкадиены. Каучуки** | 1 | КУ | Алкадиены, их строение, номенклатура, изомерия, физические свойства. Получение алкадиенов. Основные научные исследования С. В. Лебедева. Химические свойства Натуральный и синтетический каучук. Резина. Современная химическая каучуковая промышленность | **Знать:** – гомологический ряд алкадиенов;– правила составления названий алкадиенов; – свойства каучука и области его применения.**Уметь:** – называть алкадиены по международной номенклатуре;– проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников. | Текущий. СР, с. 44, упр. 2, 4, 5.Работа по ДМ. | Марки синтетических каучуков, их свойства и применение. | § 5, упр. № 3, 4Тетрадь на печатной основе: с. 30–35,№ 1–6.CD «Органическая химия».Слайд-лекция «Алкадиены» |  |  |  |
| 6 (9) | **Алкины. Ацетилен** | 1 | КУ | Гомологический ряд алкинов: строение, номенклатура, изомерия, физические свойства. Получение алкинов. Химические свойства. Применение алкинови их производных. | **Знать:** – правила составления названий алкинов;–способы образования сигма- и пи-связей;– важнейшие физические и химические свойства этина как основного представителя алкинов. **Умет**ь называть алкины по международной номенклатуре. | Текущий. СР, с. 51, упр. 1, 2, 6.Работа по ДМ |  | § 6,упр. 4, 5, 6, 7Приложе-ние 5, с. 185.Тетрадь на печатной основе: с. 35–41,№ 1–6 | Д. Получение ацетилена; качествен-ная реакция на кратную связь. |  |  |
| 7 (10) | **Арены.****Бензол** | 1 | КУ | Строение аренов. Номенклатура, изомерия, физические свойства бензола и его гомологов. Получение аренов. Химические свойства. Применение бензолаи его гомологов. | **Знать** важнейшие физические и химические свойства бензола как основного представителя аренов. **Уметь** выделять главное при рассмотрении бензола в сравнении с предельными и непредельными углеводородами, взаимное влияние атомов в молекуле. | Текущий. СР. Работа по ДМ. | Толуол и его нитропроизводные. | § 7, упр. 4. Приложе-ние 6, с. 185.Тетрадь на печатной основе: с. 42–46, № 1–6.CD «Органи-ческая химия».Слайд-лекция. |  |  |  |
| 8 (11) | **Нефть****и способы ее переработки** | 1 | КУ | Нефть, ее физические свойства, способы разделения ее на составляющие, нефтяные фракции, термический и каталитический крекинг. | **Знать** важнейшие направления использования нефти: в качестве энергетического сырья и основы химического синтеза. **Уметь** проводить поиск химической информации с использованием различных источников. | Текущий. Работа по ДМ. | Краткие сведения о каменном угле как о важном природном источнике углеводородов. Марки бензинов и количественные показатели их качества. | § 8. Упр. 1-3 с. 62Тетрадь на печатной основе: с. 46–51 | Д. Образец нефти.Коллекция«Нефть и продукты ее переработки». |  |  |
| 9 (12) | **Обобщение и систематизация знаний по теме «Углеводо-роды»** | 1 | УПЗУ | Учебные модули: алканы, алкены, алкадиены, алкины, арены. Генетическая связь О. С. Решение задач и упражнений. Выполнение упражнений. | **Знать:** – важнейшие реакции метана, этана, этилена, ацетилена, бутадиена, бензола;– основные способы их получения и области их применения.**Уметь:** – называть изучаемые вещества по «тривиальной» номенклатуре и номенклатуре ИЮПАК; – составлять структурные формулы органических соединенийи их изомеров. | Текущий. Работа по ДМ. |  | § 2–8, конспекты.Приложения 4–6. Тетрадь на печатной основе: с. 52–57 |  |  |  |
| 10 (13) | **Контрольная работа 1.** «Углеводороды и их природные источники» | 1 | КЗ | Углеводороды. |  | Тематический. |  | Индиви-дуальное повторение |  |  |  |
| **Тема № 3. Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (11часов)** |
| 1 - 2 (14-15) | **Спирты Химические свойства спиртов** | 2 | УОНМ | Спирты, их строение, классификация, номенклатура, изомерия (положение гидроксильных групп, межклассовая, углеродного скелета), физические свойства.Межмолекулярная водородная связь. Химические свойства спиртов. Простые эфиры. Отдельные представители спиртов и их значение. Получение и применение спиртов. | **Знать:** – строение, гомологические ряды спиртов различных типов, основы номенклатуры спиртов и типы изомерии у них;–основные способыполучения и применения важнейших представителей класса спиртов. **Уметь** сравнивать и обобщать, характеризовать свойства спиртов на основе анализа строения молекул спиртов. | Текущий. С. 74, № 1–4 | Понятие о механизме воздействия этанолана организм человека. | § 9, упр. 8, 9, 12, 13Приложе-ние 7, с. 186.Тетрадь на печатной основе: с. 58–68 | Л. Качествен-ная реакция на многоатом-ные спирты. |  |  |
| 3 (16) | **Фенол** | 1 | КУ | Строение молекулы фенола. Причина, обуславливающая характерные свойства молекулы фенола. Классификация, номенклатура, изомерия, физические свойства фенолов. Химические свойства. Получение и применение фенолов. Качественная реакция на фенол. Химическое загрязнение окружа-ющей среды и его последствия. | **Знать** особенности строения молекулы фенола и на основе этого основные способы получения и применения фенола.**Уметь** предсказывать его свойства. | Текущий. Фронтальный и индиви-дуальный опрос.Устный анализ заданий для закрепления темы: с. 79, № 1–4 | Некоторые производные фенола и их значение в повседневной жизни. | § 10, упр. 5.Тетрадь на печатной основе: с. 68–71,№ 1–4.CD «Органическая химия». Слайд-лекция «Фенол». |  |  |  |
| 4 (17) | **Альдегиды и кетоны** | 1 | КУ | Строение, номенклатура, изомерия, физические свойства альдегидов. Способы получения. Реакция Кучерова. Отдельные представители альдегидов и их значение. Химические свойства альдегидов. | **Знать:** – гомологические ряды и основы номенклатуры альдегидов; – строение карбонильной группы и на этой основе усвоить отличие и сходство альдегидов и кетонов;–важнейшие свойства основных представителей этих классов, их значение в природеи повседневной жизничеловека. | Текущий. СР. Работа по ДМ. |  | § 11, упр. 6, 7.Приложе-ние 8, с. 186.Тетрадь на печатной основе: с. 71, № 1–3.CD «Органическая химия». Слайд-лек-ция «Альдегид» | Л. Знакомство с физичес-кими свойствами альдегидов и кетонов. Качествен-ная реакция на формальде-гид. |  |  |
| 5 (18) | **Обобщение и систематизация знаний о спиртах, фенолах и карбонильных соединениях** | 1 | Обобщающий УПЗУ | Выполнение упражнений. Решение задач. Составление цепей превращений. | **Уметь** составлять уравнения реакций, цепочки превращений, решать задачи. | Самостоя-тельная работа. |  | Повторить § 9–11.Тетрадь на печатной основе: с. 74–76 |  |  |  |
| 6 (19) | **Карбоновые кислоты** | 1 | КУ | Строение, номенклатура, изомерия, физические свойства карбоновых кислот. Карбоновые кислоты в природе. Получение карбоновых кислот. Химические свойства карбоновых кислот. Отдельные представители и их значение. | **Знать:** – гомологические ряды и основы номенклатуры карбоновых кислот; – строение карбоксильной группы;–общие свойства карбоновых кислот; – значение карбоновых кислот в природе и повседневной жизни человека.**Уметь** проводить сравнение свойств карбоновых кислот со свойствами минеральных кислот. | Текущая.Фронтальный опрос, индиви-дуальная работа по карточ-кам, с. 91, № 1, 3, 5 |  | § 12, упр. 5, 6, 7, 8Приложе-ние 9, с. 187.Тетрадь на печатной основе: с. 76–82 CD «Органи-ческая химия».Слайд-лекция «Карбоно-вые кислоты». |  |  |  |
| 7 (20) | **Сложные эфиры. Жиры** | 1 | КУ | Строение сложных эфиров. Сложные эфиры в природе и технике. Состав, классификация, свойства, применение и получение жиров. Понятие о мылах. | **Знать** строение, получение, свойства и использование в быту сложных эфиров и жиров. | Текущий. СР. Работа по ДМ. | CMC и экология окружающей среды. Получение мыла. | § 13, упр. 5–10,с. 100.Тетрадь на печатной основе: с. 83, № 1–3 |  |  |  |
| 8 (21) | **Углеводы** | 1 | Лекция | Углеводы, их классификация и значение. Свойства. Монозы. Глюкоза и фруктоза – важнейшие представители моносахаридов.Строение молекулы глюкозы. Химические свойства глюкозы как бифункционального соединения. Применение глюкозы. | **Знать:** – классификацию углеводов по различным признакам;– химические свойства углеводов;– значение углеводов в природе и жизни человека и всех живых организмов на Земле; – особенности строения глюкозы как альдегидоспирта;– свойства и применение глюкозы.**Уметь** объяснять свойства углеводов на основании строения молекулы. | Текущий. Индиви-дуальная работа по карточ-кам с. 109, № 1–5 | Основные этапы производства сахара. Важнейшие производные целлюлозы и их практическое применение. | § 14, зад. 10,11Подготовить реферат | CD «Органическая химия».Слайд-лекция «Углеводы».§ 14, № 6, 7.Тетрадь на печатной основе: с. 89,№ 1–5 |  |  |
| 9 (22) | **Дисахариды и полисахариды** | 1 | КУ | Полисахариды: крахмал и целлюлоза.Реакции поликонденсации. Гидролиз.Сахароза – важнейший дисахарид. Биологическая роль углеводов. | **Знать** важнейшие свойства крахмала и целлюлозы на основании различий в строении.**Объяснять** явления, происходящие в быту, пользуясь приобретенными знаниями.**Уметь** прогнозировать свойства веществ на основе их строения. | Текущий. Фронтальный опрос. | Важнейший изомер – фруктоза и его практическое применение. | § 15, упр. 1–4.Подготовить реферат | Л. Качествен-ная реакция на крахмал. |  |  |
| 10( 23) | **Обобщение и систематизация знаний по теме «Кислородсо-держащие органические соединения»** | 1 | Обобщающий.УПЗУ | Учебные модули: спирты, фенолы, альдегиды, карбоновые кислоты, углеводы. | **Знать:** – важнейшие реакции спиртов (в том числе качественную реакцию на многоатомные спирты), фенола, альдегидов, карбоновых кислот, глюкозы;– основные способыих получения и области применения. **Уметь** определять возможности протеканияхимических превращений. | Текущий. Работа по ДМ |  | § 9–15, повторить.CD «Тесты».Тетрадьна печатной основе: с. 98–102 |  |  |  |
| 11 (24) | **Контрольная работа 2.** Кислородсодер-жащие органические соединения | 1 | Контрользнаний | Кислородсодержащие органические соединения. | **Знать** характеристики важнейших классов кислородсодержащих веществ. | Тематический. |  | Индивидуальное повторение |  |  |  |
| **Тема № 4. Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе (5часов)** |
| 1 (25) | **Амины. Анилин** | 1 | Лекция | Амины, их классификация и значение. Строение молекулы аминов. Физические и химические свойства аминов. Анилин – важнейший представитель аминов. Применение аминов. | **Знать:** – классификацию, виды изомерии аминов и основы их номенклатуры; – основные способы получения аминов и их применение.**Уметь** проводить сравнение свойств аминов и аммиака. | Текущий. Работа по ДМ.Тетрадь на печатной основе: с. 103–105 | Синтетические волокна на основе полиамидов | § 16, Упр. 4–5, зад. 7,8 CD «Органи-ческая химия».Слайд-лекция «Амины». |  |  |  |
| 2 (26) | **Аминокислоты. Белки** | 1 | КУ | Строение, номенклатура, изомерия, классификация аминокислот, физические свойства и свойства, обусловленные химической двойственностью. Взаимодействие аминокислот с сильными кислотами.Строение и свойства Белков. | **Знать** классификацию, виды изомерии аминокислот и основы их номенклатуры. **Уметь:** – предсказывать химические свойства аминокислот, опираясь на полученные знания об их химической двойственности; – объяснять применение и биологическую функцию аминокислот,строение и свойства белков. | Текущий. Фронтальный опрос.С. 128, № 1–3 | Среда водных растворов аминокислот в зависимости от их строения | § 17, упр. 4, 10, 11CD «Органи-ческая химия».Слайд-лекция «Аминокислоты».Тетрадь на печатной основе: с. 106–113 | Л: Качествен-ные реакции на белки. |  |  |
| 3 (27) | **Нуклеиновые кислоты** | 1 | КУ | Понятие о нуклеиновыхкислотах: их строении, химических и биологических свойствах. | **Знать** строение и важнейшие свойства нуклеиновых кислот; активно использовать межпредметные связи с биологией, валеологией. **Уметь** давать характеристику ДНК и РНК. | Текущий. Фронтальный опрос.Тетрадь на печатной основе: с. 114–117 |  | § 18, упр. № 10. Подготовить рефератСлайд-лекция. | Строение ДНКи РНК. |  |  |
| 4 (28) | **Обобщение и систематизация знаний по теме: «Азотсодержа-щие органические соединения»** | 1 | УПЗУ | Ключевые моменты тем. Амины. Аминокислоты. Белки. *Нуклеиновые кислоты.* Генетическая связь О. С. Решение задач и упражнений. | **Знать** строение, классификации, важнейшие свойства изученных азотсодержащих соединений, их биологические функции. | Текущий. Фронтальный опрос. Работа по ДМ. |  | Повторе-ние § 16–18. Тетрадь на печ.осн.№ 1–4, с. 109– 110 |  |  |  |
| 5 (29) | **Практическая** **работа 1.** Идентификация органических соединений | 1 | Практи -ческое занятие УПП | Правила техники безопасности при выполнении практической работы | **Знать:** – правила ТБ при работе с оборудованием;– качественные реакции важнейших представителей орган. соединений | Текущий опрос по правилам  |  | Индиви-дуальное повторение |  |  |  |
| **Тема № 5. Биологически активные органические соединения (2 часа)** |
| 1 (30) | **Ферменты** | 1 | Лекция | Понятие о ферментах как о биокатализаторах. | **Уметь** использовать полученные знания для безопасного применения лекарственных веществ в бытовых условиях. | Беседа.ФронтальныйОпрос. |  | § 19. Подготовить реферат |  |  |  |
| 2 (31) | **Витамины, гормоны, лекарства, минеральные воды** | 1 | Лекция | Витамины, гормоны и их важнейшие представители. Лекарства. | **Уметь** использовать полученные знания для безопасного применения лекарственных веществ в бытовых условиях. | Беседа.Фронтальный опрос. | Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. | § 20. Подготовить рефератТетрадь на печ.осн.с. 117–129 |  |  |  |
| **Тема 6. Искусственные и синтетические органические соединения (2 часа)** |
| 1 (32) | **Искусственные** **и синтетические органические вещества. Полимеры** | 1 | Урок-лекция с элементами лаб. раб. | Классификация ВМС. Важнейшие представители пластмасс, каучуков и волокон. | **Знать** важнейшие вещества и материалы: искусственные пластмассы, каучуки и волокна. | Тетрадь на печатной основе: с. 130–135 |  | § 21, 22.Практическая работа 2, с. 181 |  |  |  |
| 2 (33) | **Практическая работа № 2 Распознавание пластмасс и волокон** | 1 | Практическое занятие УПП | Правила техники безопасности при выполнении данной работы. | **Знать:** –основные правила техники безопасности при работе в химическом кабинете;– наиболее широко распространенные полимеры и их свойства.**Уметь** грамотно обращаться с химической посудой и лабор. оборудов.. | Текущий опрос по правилам ТБ. |  | Самостоя-тельный поиск химичес-кой информа-ции с использованием различных источни-ков. |  |  |  |
| 34 | Обобщение и систематизация знаний по курсу органической химии | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

\*Издательство «Учитель» , диск « Тематическое планирование Химия Биология Экология», содержание – Н.В. Ширшина, Е.М. Гаджиева, М.В. Оданович, Н.И. Старикова