**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Данная программа разработана в соответствии *с нормативными правовыми документами:*

- Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Закон об образовании в Российской Федерации» (п. 22 ст.2 ч.1.5,cт. 12. ч.7 cт. 28, ст.30. п.5 ч.3 ст.47, п.1 ч.1 ст. 48);

- Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденным приказом Минобразования России от 05.03.2004 № 1089;

- Письмом департамента государственной политики в сфере общего образования Минобрнауки РФ от 28.10.2015.№08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»;

*-* Примерной образовательной программой по учебному предмету, утвержденной Минобрнауки РФ;

- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утверждённые Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189.

Рабочая программа разработана на основе авторской «Программы курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений», автор О.С. Габриелян.

Учебно-методический комплект:

1. Химия. Базовый уровень. 10-11 классы: рабочая программа к линии УМК О.С. Габриеляна: учебно-методическое пособие / О.С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2017.
2. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учебник / О.С. Габриелян. – 6-е изд., стереотип. - М: Просвещение, 2020.- 128 с.

**Цель** изучения химии в 10 классе:

- освоение знаний основных положений теории строения органических соединений А.М.Бутлерова; истории развития современных представлений о ВМС; выдающихся открытиях химии; роли химической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания.

**Задачи:**

- освоение знаний о химической составляющей естественно-научной 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 возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении проблем.

**Методы обучения:**

- по источнику знаний: словесные, наглядные, практические;

- по уровню познавательной активности: проблемный, частично-поисковый, объяснительно-иллюстративный;

- по принципу расчленения или соединения знаний: аналитический, синтетический, сравнительный, обобщающий, классификационный.

**Виды и формы контроля**

Для оценки учебных достижений, обучающихся используется:

-текущий контроль в виде проверочных работ и тестов;

-тематический контроль в виде контрольных работ;

-итоговый контроль в виде контрольной работы и теста.

Используются следующие **формы обучения:**

* Фронтальная;
* Индивидуальная
* Групповая (бригадные, кооперированно-групповые, дифференцированно-групповые)

На изучение курса химии в 10 классе выделено 34учебных часов (по 1 часа в неделю)

Сроки реализации программы: 1 год

**Требования к уровню подготовки учащихся**

**Предметные результаты:**

***знать***

* важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, химическая связь, валентность, степень окисления, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
* основные теории химии: химической связи, строения органических веществ;
* важнейшие вещества и материалы: уксусная кислота, 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, принадлежность веществ к различным классам неорганических соединений;
* характеризовать: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи, зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
* выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших 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

**Содержание тем учебного курса**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Список разделов и тем** | **Кол-во часов** | **Требования к результатам обучения** | **Темы творческих работ уч-ся, проектов и др** |
|  | Введение | 3 | Знать: - определения понятий «природные органические соединения», «искусственные органические соединения», «синтетические органические соединения», «органическая химия», «органические соединения», «углеводороды», валентность, химическое строение, молекулярная формула, структурная формула, гомологический ряд, гомологи, изомеры;- классификацию органических соединений по происхождению;- основные положения теории химического строения органических соединенийУметь:- определять по формулам веществ органические соединения- различать молекулярные и структурные формулы органических соединений- составлять структурные формулы простейших органических соединений- определять по структурным формулам изомеры, гомологи, вещества, имеющие разное химическое строение | 1. Природные органические соединения в быту (медицине, сельском хозяйстве, пищевой промышленности и др.)2. Синтетические органические соединения в быту (медицине, сельском хозяйстве, пищевой и легкой промышленности и др.) 3. Искусственные органические соединения в быту (медицине, сельском хозяйстве, пищевой и легкой промышленности и др.)Сообщения: «Запасы, добыча и транспортировка природного газа»,«Преимущество природного газа перед другими видами углеводородного сырья», «Способы получения метана», «Правила безопасного обращения с природным газом, пропан-бутановой смесью и бензином в быту», «Применение продуктов полного разложения метана», «Применение хлорпроизводных метана»4. Прогресс различных отраслей промышленности, связанный с развитием органической химии |
|  |  |
|  | Тема 1. Углеводороды и их природные источники | 9 | Знать: - определения понятий «углеводороды», «алканы», «радикалы», «реакции дегидрирования», «гомолог», «изомер», «алкены», «реакции дегидратации», «реакции полимеризации», мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, алкадиены, резина, вулканизация, пиролиз, алкины- общую формулу алканов, алкенов, алкадиенов, алкинов, фракционная перегонка или ректификация, крекинг, детонационная устойчивость, октановое число, риформинг- физические свойства метана, нефти- нахождение в природе и применение метана- правила составления названий алканов, алкенов, алкадиенов, алкинов в соответствии с международной номенклатурой- свойства и применение этилена, ацетилена, бензола- качественные реакции на кратную связь- особенности строения бензола и его гомологовУметь:- определять по формулам веществ органические соединения- различать молекулярные и структурные формулы органических соединений- составлять структурные формулы простейших органических соединений- определять по структурным формулам изомеры, гомологи, вещества, имеющие разное химическое строение- составлять уравнения реакций крекинга-определять принадлежность веществ к классу алканов, алкенов, алкадиенов алкинов по структурной формуле- характеризовать особенности строения алканов, алкенов, алкадиенов алкинов- определять алкены-изомеры- определять изомеры алкинов углеродного скелета, положения тройной связи, межклассовые изомеры- составлять структурные формулы изомеров алкинов и алкадиенов по заданной молекулярной формуле- характеризовать химсв-ва сопряженных алкадиенов- называть алкадиены, алкины по международной номенклатуре- характеризовать хим свойства ацетилена - характеризовать химические свойства бензола- составлять уравнения реакций, характеризующих генетическую связь между классами изученных соединений | Сообщения: «Применения полиэтилена на основе его свойств», «Достоинства и недостатки материалов, изготовленных из полиэтилена, и изделий из них», «Натуральный каучук, получение и применение резины», «Утилизация резиновых отходов», Применение реакции горения ацетилена, «Применение поливинилхлорида на основе его свойств», К уроку Арены: «Получение бензола переработкой каменного угля», «Средства бытовой химии, в состав которых входит бензол, и правила безопасного обращения с ними», «Применение бензола», «Состав нефти и ее физические свойства, «Происхождение нефти», «Запасы нефти, ее важнейшие месторождения в России и мире» |
|  | Кислород- азотсодержащие органические соединения и их производные источники | 16 | Знать:-определения понятий функциональная группа, предельные одноатомные спирты, многоатомные спирты, водородная связь, реакция дегидратации, фенолы, альдегид, одноосновные карбоновые кислоты, реакция этерификации, сложные эфиры, жиры, масла, мыла; углеводы, моносахариды, реакция поликонденсации, гидролиз, полисахариды, амины, аминогруппа, аминокислоты, пептидная связь, белки, пептидная связь, денатурация, полинуклеотид, нуклеотид, биотехнология, генная инженерия, ферменты, витамины, авитаминоз, гиповитаминоз, гипервитаминоз, гормоны, лекарственные средства, антибиотики, анальгетики, антисептики- общую формулу одноатомных спиртов, альдегидов, предельных одноосновных карбоновых кислот, сложных эфиров, жиров- физические и химические свойства, применение метанола, этанола, анилина- правила составления названий спиртов, альдегидов, карбоновых кислот-физ свойства и применение глицерина- кач реакцию на глицерин как многоатомный спирт- физические свойства, способы получения и применения фенола- физические и химические свойства и применение формальдегида и уксусного альдегида- общий способ получения альдегидов – окисление спиртов- реакцию Кучерова- качественные реакции на альдегиды - физические и химические свойства, нахождение в природе и применение муравьиной и уксусной кислот- состав, особенности строения и нахождение в природе олеиновой и линолевой, пальмитиновой и стеариновой кислот- способ получения карбоновых кислот – окисление альдегидов- нахождение в природе, физические и химические свойства и применение сложных эфиров, в том числе жиров- способ получения сложных эфиров – реакция этерификации- физические свойства и применение мыла и синтетических моющих средств- молекулярные формулы и биологическое значение рибозы, дезоксирибозы и фруктозы- нахождение в природе, состав, строение, физические и химические свойства глюкозы, ее значение- качественные реакции на глюкозу как альдегидоспирт- состав, физические свойства, нахождение в природе и применение полисахаридов (крахмала и клетчатки) и дисахаридов (сахарозы и мальтозы)- качественную реакцию на крахмал, анилин, белки- области применения аминокислот- состав и строение ДНК, РНК- функции ДНК, РНК в живом организме- область применения ферментов в быту и промышленности- значение витаминов для жизнедеятельности организма- представителей гормонов (инсулин и адреналин) и лекарственных средств (аспирин, антибиотики, наркотические средства)- меры профилактики сахарного диабета- последствия приема наркотических препаратов | «Способы получения этилового спирта», «Алкоголизм: медицинский и социальный аспекты. Профилактика алкоголизма и борьба с ним», «Состав и применение ацетона», «Применение формальдегида», «Применение уксусного альдегида», «Карбоновые кислоты в природе», «Безопасное обращение с муравьиной и уксусной кислотами в быту», «Применение уксусной кислоты», «Применение сложных эфиров»,«Углеводы в природе. Их значение в жизни человека», «Пентозы: рибоза и дезоксирибоза», «Фруктоза: нахождение в природе, физические свойства и применение»,«Применение анилина», «Аминокислоты в природе», «Заменимые и незаменимые аминокислоты», «применение аминокислот», «Функции белков», «Белки как компонент пищи», «Достижения биотехнологии», «Применение ферментов в быту», «Применение ферментов в промышленности», «Механизм действия ферментов», «Жирорастворимые витамины» |
|  |
|  | Искусственные и синтетические полимеры | 6 | Знать: - определения понятий искусственные полимеры, пластмассы, волокна, синтетические полимеры, термопласты, термореактивные материалы- важнейшие искусственные пластмассы (целлулоид) и волокна (ацетатное и вискозное)- применение важнейших синтетических пластмасс и волокон и каучуков | Сообщения: «Применение полиэтилена высокого и низкого давления», «Капрон», «Нейлон» |
|  |
|  |  |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Всего часов** | **Дата** |
| План  | Факт |
| **Введение (6 ч)** |
| 1 | Предмет органической химии | 1 |  |  |
| 2 | Теория строения органических соединений | 1 |  |  |
| 3 | **Входной контроль № 1** | 1 |  |  |
| 4 | Теория строения органических соединений.  | 1 |  |  |
| 5 | Теория строения органических соединений | 1 |  |  |
| 6 | Теория строения органических соединений | 1 |  |  |
| **Тема 1. Углеводороды и их природные источники (**19 ч) |
| 7 | Природный газ. Алканы | 1 |  |  |
| 8 | Алканы | 1 |  |  |
| 9 | Алканы | 1 |  |  |
| 10 | Алкены. Этилен  | 1 |  |  |
| 11 | Алкены. Этилен | 1 |  |  |
| 12 | Алкадиены. Каучуки | 1 |  |  |
| 13 | Алкадиены. Каучуки | 1 |  |  |
| 14 | Алкины. Ацетилен | 1 |  |  |
| 15 | Алкины. Ацетилен | 1 |  |  |
| 16 | *Самостоятельная работа № 1 по темам «Алканы, алкены, алкины»* | 1 |  |  |
| 17 | Арены. Бензол | 1 |  |  |
| 18 | Бензол | 1 |  |  |
| 19 | Нефть и способы ее переработки. | 1 |  |  |
| 20 | Нефть и способы ее переработки | 1 |  |  |
| 21 | Обобщение и систематизация об углеводородах | 1 |  |  |
| 22 | Обобщение и систематизация об углеводородах | 1 |  |  |
| 23 | Обобщение и систематизация об углеводородах | 1 |  |  |
| 24 | **Контрольная работа № 2 по теме «Углеводороды и их производные»** | 1 |  |  |
| 25 | **Работа над ошибками** | 1 |  |  |
| **Тема 3. Кислород- азотсодержащие органические соединения и их производные источники (**35 ч) |
| 26 | Единство организации живых организмов на Земле. Спирты | 1 |  |  |
| 27 | Единство организации живых организмов на Земле. Спирты | 1 |  |  |
| 28 | Единство организации живых организмов на Земле. Спирты | 1 |  |  |
| 29 | Фенол  | 1 |  |  |
| 30 | Альдегиды | 1 |  |  |
| 31 | Альдегиды | 1 |  |  |
| 32 | Карбоновые кислоты | 1 |  |  |
| 33 | Карбоновые кислоты | 1 |  |  |
| 34 | Карбоновые кислоты | 1 |  |  |
| 35 | Карбоновые кислоты | 1 |  |  |
| 36 | Сложные эфиры. Жиры. | 1 |  |  |
| 37 | Сложные эфиры. Жиры. | 1 |  |  |
| 38 | Углеводы. | 1 |  |  |
| 39 | Моносахариды | 1 |  |  |
| 40 | Дисахариды.  | 1 |  |  |
| 41 | Полисахариды | 1 |  |  |
| 42 | Обобщение и систематизация знаний о кислородсодержащих органических соединениях | 1 |  |  |
| 43 | Обобщение и систематизация знаний о кислородсодержащих органических соединениях | 1 |  |  |
| 44 | Обобщение и систематизация знаний о кислородсодержащих органических соединениях | 1 |  |  |
| 45 | **Контрольная работа № 3 по теме «Кислородсодержащие соединения»** | 1 |  |  |
| 46 | **Работа над ошибками** | 1 |  |  |
| 47 | Амины. Анилин | 1 |  |  |
| 48 | Амины. Анилин | 1 |  |  |
| 49 | Аминокислоты | 1 |  |  |
| 50 | Аминокислоты | 1 |  |  |
| 51 | Белки. | 1 |  |  |
| 52 | Белки | 1 |  |  |
| 53 | Нуклеиновые кислоты | 1 |  |  |
| 54 | Решение задач | 1 |  |  |
| 55 | **Контрольная работа № 4 по теме «Азотсодержащие соединения»** | 1 |  |  |
| 56 | ***Практическая работа 1 «Идентификация органических соединений»*** | 1 |  |  |
| 57 | Ферменты. Витамины | 1 |  |  |
| 58 | Ферменты. Витамины | 1 |  |  |
| 59 | Гормоны. Лекарственные средства | 1 |  |  |
| 60 | Гормоны. Лекарственные средства | 1 |  |  |
| **Тема 3. Искусственные и синтетические полимеры (**8 ч) |
| 61 | Искусственные полимеры |  1 |  |  |
| 62 | Искусственные полимеры | 1 |  |  |
| 63 | Синтетические полимеры | 1 |  |  |
| 64 | Синтетические полимеры | 1 |  |  |
| 65 | Подготовка к итоговой контрольной работе | 1 |  |  |
| 66 | **Итоговая контрольная работа №5** | 1 |  |  |
| 67 | ***Практическая работа №2 «Распознавание пластмасс и волокон»*** | 1 |  |  |
| 68 | Резервное время | 1 |  |  |
|  | Итого | 68 |  |  |

**Перечень учебно-методического обеспечения:**

**Методические пособия:**

Для учащихся:

1. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учебник / О.С. Габриелян. – 6-е изд., стереотип. - М: Просвещение, 2020.- 128 с.

Для учителя. Методические пособия:

1. ЕГЭ. Химия: типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов/ под ред. Добротина. М.: Издательство «Национальное образование», 2019. 368 с
2. Горковенко М.Ю. Поурочные разработки по химии к учебным комплектам О.С. Габриеляна и др.: 10 класс. – М.: ВАКО, 2016. – 320 с. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учебник / О.С. Габриелян. – 6-е изд., стереотип. - М: «Дрофа», 2018.- 191 с.
3. КИМ. Химия. 10 класс/ сост Н.П. Троегубова, Е.Н. Стрельникова. - М.: ВАКО, 2015. – 96 с.
4. Органическая химия. Весь школьный курс в таблицах / сост. С.А. Литвинова, Н.В. Манкевич. – Минск: Принтбук: Кузьма, 2018. – 2-е изд. – 384 с.
5. Химия. 10 класс. Методическое пособие к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 10 класс. Базовый уровень» / О. С. Габриелян, С. А. Сладков. — М.: Дрофа, 2015. — 188, [4] с.
6. Химия. 10 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 10 класс. Базовый уровень» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. – 6-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2018. – 256, [3] с.
7. Химия 10 кл.: рабочая тетрадь к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 10 класс. Базовый уровень»/ О.С. Габриелян, С.А. Сладков.- 5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2017. – 142 с.
8. Химия. Базовый уровень. 10—11 классы: рабочая программа к линии УМК О. С. Габриеляна: учебно-методическое пособие / О. С. Габриелян. — М.: Дрофа, 2017. — 76, [4] с.
9. Химия. ЕГЭ. 10-11-е классы. Тематический тренинг. Задания базового и повышенного уровней сложности: учебно-методическое пособие / под ред. В.Н. Доронькина. – Ростовн/Д: Легион, 2018. – 672 с. (ЕГЭ)
10. Химия. ЕГЭ. 10-11-е классы. Задания высокого уровня сложности: учебно-методическое пособие / под ред. В.Н. Доронькина. – Ростовн/Д: Легион, 2018. – 4-е изд., испр. и доп. -480 с. (ЕГЭ)
11. Химия. ЕГЭ. Раздел «Органическая химиия»10-11-е классы. Задания и решения. Тренировочная тетрадь: учебно-методическое пособие / под ред. В.Н. Доронькина. – изд. 3-е, испр. - Ростовн/Д: Легион, 2017. – 272 с. (ЕГЭ)
12. Химия в уравнениях: учебное пособие / Ж.А. Кочкаров. – изд. 5-е – Ростов н/Д: Феникс, 2018 – 332 с.
13. Химия: сборник олимпиадных задач. 9-11 –е классы: учебно-методическое пособие / под ред. В.Н. Доронькина. – Ростовн/Д: Легион, 2019. – 288 с. (Готовимся к олимпиаде)
14. Ширшина Н.В. 10-11 классы: индивидуальный контроль знаний. Карточки-задания / Н.В. Ширшина. – изд. 2-е, испр. – Волгоград: Учитель. 262 с
15. Экспериментальная химия в системе проблемно-развивающего обучения. 8 - 11 классы. Инструктивные карты практических работ и опытов / авт.-сост. Е.В. Киселева. - Волгоград: Учитель. - 107 с.