

Учебная программа

по химии 10 класс

Составитель:

Варик Людмилы Сергеевны

2018 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 10 класса разработана в соответствии с:

1. Закон РФ от 10 июля 1992 года №3266-1 (ред. от 02.02.2011) «Об

образовании»;

2.Приказ Министерства образования РФ от 05 марта 2004 года №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;

1. Примерная программа основного общего образования по биологии;
2. Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2012/2013 учебный год, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 декабря 2011г. № 2885;
3. Приказ Министерства образования и науки РФ №98 от 04.10.2010 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных оснащений»;
4. Учебный план МБОУ Жеблахтинской СОШ;

Настоящая программа по химии для 10 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (приказ МОиН РФ от 05.03.2004г. №1089), примерной программы для общеобразовательных учреждений по химии 8 -11 классы к учебному комплексу для 8-11 классов (составитель О.С.Габриелян.-М.: Дрофа, 2010.- с. 59 – 105.

Учебно-методический комплект по химии издательства «Дрофа» (автор О.С.Габриелян) соответствует государственному стандарту и является оптимальным комплектом, наиболее полно обеспечивающим реализацию основных содержательно-методических линий биологии основной школы. Новое издание этого комплекта является полным и доработанным в соответствии с требованиями нормативных документов, имеет завершённость учебной линии.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и показывает распределение учебных часов по разделам курса. Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение химии в 10 классе отводится 34 часа из расчёта 1 час в неделю. Рабочая программа по химии для 10 класса рассчитана на 68 часов из расчёта 2 часа в неделю. Из школьного компонента на изучение химии в 10 классе введён 1 час. Дополнительные часы используются для расширения знаний и умений по отдельным темам всех разделов курса.

*Цели изучения химии:*

* **формирование** знаний основ науки - важнейших фактов, понятий, законов и теорий,

химического языка, доступных обобщений мировоззренческого характера и понятий

об основных принципах химического производства;

* **развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в**

**природе, в лаборатории и в повседневной жизни**;

* **формирование умений работать с веществами, выполнять несложные химические**

**опыты, соблюдать правила техники безопасности; грамотно применять химические**

**знания в общении с природой и в повседневной жизни**;

* **раскрытие роли химии в решении глобальных проблем** человечества: рациональном

природопользовании, обогащении энергетическими ресурсами, защите окружающей

среды от загрязнения промышленными и бытовыми отходами;

* **развитие личности обучающихся, формирование у них гуманистических отношений**

**и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности.**

Учебник:

Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян.- М.: Дрофа, 2010.

Содержание

Повторение  
 Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения.   
 Тема 1   
 Строение органических соединений    
 Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений. Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. Химические формулы и модели молекул в органической химии.   
Демонстрации. Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений.

Тема 2   
 Строение и классификация органических соединений

Природный газ. Алканы. Природный газ как топливо. Преимущества природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа.   
 А л к а н ы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.   
 А л к е н ы. Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Полиэтилен, его свойства и применение. Применение этилена на основе свойств.   
 А л к а д и е н ы и к а у ч у к и. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина.   
 А л к и н ы. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение.   
 Б е н з о л. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.   
 Н е ф т ь. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.   
 Демонстрации. Горение метана, этилена, ацетилена. Отношение метана, этилена, ацетилена и бензола к раствору перманганата калия и бромной воде. Получение этилена реакцией дегидратации этанола и деполимеризации полиэтилена, ацетилена карбидным способом. Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов.   
 Лабораторные опыты. 1. Определение элементного состава органических соединений. 2. Изготовление моделей молекул углеводородов. 3. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах. 4. Получение и свойства ацетилена. 5. Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки».

Тема 3   
 Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники  Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.   
 С п и р т ы. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Представление о водородной связи. Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.   
 Понятие о предельных многоатомных спиртах. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.   
 К а м е н н ы й у г о л ь. Ф е н о л. Коксохимическое производство и его продукция. Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Поликонденсация фенола с формальдегидом в фенолоформальдегидную смолу. Применение фенола на основе свойств.   
 А л ь д е г и д ы. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств.   
 К а р б о н о в ы е к и с л о т ы. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.   
 С л о ж н ы е э ф и р ы и ж и р ы. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.   
Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств.   
 У г л е в о д ы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Значение углеводов в живой природе и в жизни человека.   
 Глюкоза - вещество с двойственной функцией - альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислое и спиртовое). Применение глюкозы на основе свойств.   
 Дисахариды и полисахариды. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза полисахарид.   
 Демонстрации. Окисление спирта в альдегид. Качественная реакция на многоатомные спирты. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки». Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании. Качественные реакции на фенол. Реакция «серебряного зеркала» альдегидов и глюкозы. Окисление альдегидов и глюкозы в кислоты с помощью гидроксида меди (II). Получение уксусно-этилового и уксусно-изоамилового эфиров. Коллекция эфирных масел. Качественная реакция на крахмал.   
 Лабораторные опыты. 6. Свойства этилового спирта. 7. Свойства глицерина. 8. Свойства формальдегида. 9. Свойства уксусной кислоты. 10. Свойства жиров. 11. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка. 12. Свойства глюкозы. 13. Свойства крахмала.



Тема 4   
 Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе   
 А м и н ы. Понятие об аминах. Получение ароматического амина - анилина - из нитробензола. Анилин как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина на основе свойств.   
 А м и н о к и с л о т ы. Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.   
 Б е л к и. Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков.   
 Генетическая связь между классами органических соединений.   
 Нуклеиновые кислоты. Синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотидов. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения и функций РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о биотехнологии и генной инженерии.   
 Демонстрации. Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой. Реакция анилина с бромной водой. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Растворение и осаждение белков. Цветные реакции белков: ксантопротеиновая и биуретовая. Горение птичьего пера и шерстяной нити. Модель молекулы ДНК. Переходы: этанол  этилен этиленгликоль  этиленгликолят меди (II); этанол этаналь  этановая кислота.   
 Лабораторные опыты. 14. Свойства белков.   
 Практическая работа №1. Идентификация органических соединений.

Тема 5

Биологически активные органические соединения

Ф е р м е н т ы. Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.   
 В и т а м и н ы. Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами: авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов.   
 Г о р м о н ы. Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета.

Л е к а р с т в а. Лекарственная химия: от иатрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика.   
 Демонстрации. Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса и сырого картофеля. Коллекция СМС, содержащих энзимы. Испытание среды раствора СМС индикаторной бумагой. Иллюстрации с фотографиями животных с различными формами авитаминозов. Коллекция витаминных препаратов. Испытание среды раствора аскорбиновой кислоты индикаторной бумагой. Испытание аптечного препарата инсулина на белок. Домашняя, лабораторная и автомобильная аптечка.

Тема 6   
 Искусственные и синтетические полимеры  И с к у с с т в е н н ы е п о л и м е р ы. Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна (ацетатный шелк, вискоза), их свойства и применение.   
 С и н т е т и ч е с к и е п о л и м е р ы. Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров линейная, разветвленная и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон.   
 Демонстрации. Коллекция пластмасс и изделий из них. Коллекции искусственных и синтетически волокон и изделий из них. Распознавание волокон по отношению к нагреванию и химически реактивам.   
Лабораторные опыты. 15. Ознакомление с образцами пластмасс, волокон и каучуков.   
Практическая работа №2. Распознавание пластмасс и волокон.

**Требования к уровню подготовки обучающихся 10 класса**

*В результате изучения ученик должен*

знать/понимать:

- основные положения теории химического строения органических веществ А.М.Бутлерова, понятия об изомерии и гомологии, простых и кратных связях между атомами, важнейшие функциональные группы органических соединений;

- химическое строение, свойства, нахождение в природе и практическое значение изученных углеводородов, кислород- и азотсодержащих органических веществ;

 уметь

- составлять структурные формулы органических веществ изученных классов, распознавать изомеры по структурным формулам;

- разъяснять на примерах причины многообразия органических веществ, взаимосвязь органических и неорганических соединений, причинно-следственную зависимость между составом, строением, свойствами и практическим использованием веществ;

- уметь выполнять простейшие опыты с органическими веществами, распознавать соединения и полимерные материалы по известным признакам;

- проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям с участием органических веществ.

Список литературы для обучающихся.

Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян.- М.: Дрофа, 2010.

Освоение знаний о химических объектах и процессах природы, направленных на

решение глобальных проблем современности

Задачи программы обучения:

* Освоение системы знаний о фундаментальных законах, теориях, фактах химии, необходимых для понимания научной картины мира.
* Овладение умениями применять знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ.
* Развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями.
* 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 безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве; для решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

ТРЕБОВАНИЯ К ЗНАНИЯМ, УМЕНИЯМ И НАВЫКАМ УЧАЩИХСЯ ПО ХИМИИ ЗА КУРС 10 КЛАССА

*В результате изучения химии ученик должен*

Знать/понимать

* *Важнейшие химические понятия:* вещество, атом, молекула, молекулярная масса, валентность, ион, электроотрицательность, молярная масса, вещества молекулярного строения, окислитель, восстановитель, окисление, восстановление, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
* *Основные теории химии:* строения органических соединений;
* *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 химических элементов, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
* *Характеризовать:* строение и химические свойства изученных органических соединений;
* *Объяснять:* зависимость свойств веществ от их состава и строения;
* *Выполнять химический эксперимент* по распознаванию важнейших органических веществ;
* *Проводить* самостоятельный поиск химической информации с 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, в быту и на производстве;
* Экологически грамотного поведения в окружающей среде;
* Оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы

Исходя из целей обществоведческого образования в школе второй ступени, преемственности и планируемых результатов освоения ООП ООО, **контроль** за уровнем ЗУН осуществляется вследующих **формах**: тестирование, зачеты, контрольные и практические работы, собеседования, защиты сообщений и презентаций, эссе, проектов.

***Промежуточная аттестация проводится в соответствии с уставом общеобразовательного учреждения в форме итоговой контрольной работы или итогового тестирования.***

**ИНСТРУМЕНТАРИЙ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ**

**Задачи школьной отметки:**

* Отметка выступает средством диагностики образовательной деятельности.
* Отметка является связующим звеном между учителем, учащимся и родителем.

**Принципы выставления школьной отметки:**

* Справедливость и объективность - это единые критерии оценивания ЗУНов учащихся, известные ученикам заранее;
* Учет возрастных и индивидуальных особенностей учащихся;
* Гласность и прозрачность - это доступность и понятность информации об учебных достижениях учащихся, возможность любого заинтересованного лица проанализировать результаты и сделать соответствующие выводы;
* Незыблемость - выставленная учителем отметка может подвергаться сомнению каждой из сторон, но даже в случае конфликтной ситуации и создания конфликтной экзаменационной комиссии, экзаменатор замене не подлежит.
* Своевременность – оценка выставляется в течение 3 дней после проведения контроля, если иное не определено в предметном приложении.

**Механизм оценивания результатов:**

**Владение фактами:**

* установление причин фактов
* установление взаимосвязей между фактами
* отличие основных фактов и фактов второстепенных

**Владение проблематикой:**

* формулирование проблем по теме
* умение отыскать возможные пути решения проблемы

**Владение понятиями:**

* раскрытие содержания понятий
* установление взаимосвязей между понятиями
* практическое применение понятий

**Владение правилами и приемами:**

* формулирование правил, требований, приемов
* раскрытие содержания правил, требований, приемов
* характеристика действий, связанных с применением правил, требований, приемов

**Проверка навыков:**

* моделирование ситуаций, связанных с практическим выполнение действий, составляющих конкретное умение
* выполнение комплекса действий, составляющих определенное умение
* самоанализ результатов подобных действий

Для контроля уровня достижений учащихся используются следующие

виды контроля:

* входной, т.е. предварительный (по выяснению знаний и умений предыдущего года обучения)
* текущий
* тематический
* итоговый контроль

формы контроля:

* контрольные работы (по планированию)
* дифференцированные индивидуальные устные опросы и письменные опросы (раздаточные карточки),
* самостоятельные и проверочные работы
* тестирование
* химические диктанты

**УСТНЫЙ ОТВЕТ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Форма проведения** | **Устная** |
| **Длительность проведения** | до 15 мин |
| **Параметры оценки** | Оценке подлежит:   * соответствие содержания речи учебной и коммуникативной задаче; * выразительность речи; * богатство речи; * полнота ответа; * точность речи. |
| **Оценивание по 5-ти бальной система** | «5» ставится, если ребенок по каждому из параметров демонстрирует высокие показатели;  «4» - содержание речи соответствует заданной теме, речь точная и выразительная, но есть отдельные речевые недочеты,  «3»-наблюдаются отклонения от заданной темы и существуют речевые недочеты;  «2»- содержание речи не соответствует заданной теме. |

**ТЕСТИРОВАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Форма проведения** | **Письменная форма** |
| **Длительность проведения** | от 10 до 45 мин в зависимости от целей и объема содержания |
| **Параметры оценки** | Количество верно выполненных заданий; при наличии развернутых ответов - их полнота и правильность аргументации |
| **КИМ** | Может включать части А и В:  Часть А: тестовые задания базового уровня сложности, для выполнения  которых требуется выбрать один правильный ответ.  Часть В: тестовые задания повышенной сложности, для решения которых  необходимо установить соответствие между понятиями или дать краткий  ответ самостоятельно - без предложенных вариантов.  Типы тестов по способу ответа задания:   * закрытые тесты с одним правильным ответом; * закрытые тесты на нахождение соответствия; * закрытые тесты на нахождение последовательности;   ‒ открытые тесты, в которых отсутствуют варианты ответов. |
| **Оценивание по 5-ти бальной система** | Задания:   * базового уровня части А оцениваются в 1 балл; * повышенной сложности (часть В) оцениваются в 2 балла (2 балла - задания выполнено верно, 1 балл - допущена одна ошибка, 0 баллов - допущено две ошибки и более.   Шкала перевода:  "5" - правильно выполнил 90-100 % заданий;  "4" - правильно выполнено 66 - 89% заданий;  "3" - правильно выполнено 50 - 65% заданий;  "2" - правильно выполнил менее 50% заданий. |

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**

|  |  |
| --- | --- |
| **Форма проведения** | **Письменная форма** |
| **Длительность проведения** | до 45 мин в зависимости от целей и объема содержания |
| **Параметры оценки** | Количество верно выполненных заданий; при наличии развернутых ответов - их полнота и правильность аргументации |
| **КИМ** | Содержат задания по пройденным темам и разделам базового и повышенного уровней сложности, практические задания |
| **Оценивание по 5-ти бальной система** | «5»- правильно выполнил 90-100 % заданий; оценка не снижается за небрежное выполнение записей;  «4»- правильно выполнил 70- 89 % заданий. При этом имеются задания, выполненные неправильно или задания, к которым учащийся не приступал, возможны 1-2 ошибки вычислительного характера, с их учётом дальнейшие шаги выполнены верно, или 2-3 недочётами;  «3»- правильно выполнил 41- 69 % заданий. Правильно решены задания базового уровня или, при наличии ошибок в заданиях базового уровня, правильно выполнены некоторые задания повышенного уровня. Учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме;  «2»- правильно выполнил менее 40% заданий. Допущены существенные ошибки. Показавшие, что учащийся не владеет образовательными умениями по данной теме на базовом уровне. |

Календарно тематическое планирование 10 класс.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Дата | |
| план | факт |
| *Введение (4часа)* | | | |
| 1 | Вводный инструктаж. Предмет органической химии. | 5.09 |  |
| 2 | Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова | 6.09 |  |
| 3 | Строение атома углерода. | 12.09 |  |
| 4 | Валентные состояния атома углерода. | 13.09 |  |
| 2. Строение и классификация органических соединений (7 часов) | | | |
| 5 | Входная контрольная работа №1 | 19.09 |  |
| 6 | **Классификация органических соединений.** | 20.09 |  |
| 7 | Основы номенклатуры органических соединений | 26.09 |  |
| 8 | **Изомерия в органической химии.**  **Виды изомерии.** | 27.09 |  |
| 9 | Решение задач на выведение молекулярной формулы органических соединений | 3.10 |  |
| 10 | Обобщение и систематизация знаний о строении и классификации органических соединений. | 4.10 |  |
| 11 | **Контрольная работа №**1  по теме : «Строение и классификация органических соединений». | 10.10. |  |
| 3. Химические реакции в органической химии (3 часа) | | | |
| 12 | Анализ контрольной работы.  Типы химических реакций в органической химии. Реакции присоединения и замещения. | 11.10 |  |
| 13 | Типы химических реакций в органической химии. Реакции отщепления и изомеризации. | 17.10 |  |
| 14 | **Обобщение и систематизация знаний о типах химических реакций и видах реагирующих частиц.** | 18.10 |  |
| *4. Углеводороды и их природные источники (26)* | | | |
| 15 | Природные источники углеводородов. Нефть, природный газ. | 24.10 |  |
| 16 | Природные источники углеводородов. Каменный уголь. | 25.10 |  |
| 17 | **Алканы. Строение, номенклатура, получение и физические свойства** | 7.11 |  |
| 18 | **Химические свойства алканов.** | 8.11 |  |
| 19 | Практическая работа №1 «Качественный анализ органических соединений». | 14.11 |  |
| 20 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Алканы». | 15.11 |  |
| 21 | **Алкены: строение, изомерия, номенклатура, физические свойства, получение.** | 21.11 |  |
| 22 | **Химические свойства алкенов.** | 22.11 |  |
| 23 | Практическая работа №2.  «Получение этилена и изучение его свойств» | 28.11 |  |
| 24 | **Обобщение и систематизация знаний по темам «Алканы» и «Алкены».** | 29.11 |  |
| 25 | Решение расчетных и экспериментальных задач | 5.12 |  |
| 26 | Решение расчетных и экспериментальных задач | 6.12 |  |
| 27. | **Алкины. Строение, изомерия, номенклатура. Физические свойства.** | 12.12 |  |
| 28. | Алкины. Химические свойства | 13.12 |  |
| 29. | **Алкадиены. Строение молекулы. Изомерия, номенклатура.** | 19.12 |  |
| 30. | **Алкадиены Химические свойства.**  **Получение.** | 20.12 |  |
| 31. | **Обобщение знаний по теме:**  **«Непредельные углеводороды** | 26.12 |  |
| 32. | **Решение расчетных задач по теме «Углеводороды».** | 27.12 |  |
| 33. | **Циклоалканы. Строение, изомерия, номенклатура, свойства.** |  |  |
| 34. | **Ароматические углеводороды (арены). Строение молекулы бензола. Физические свойства и способы получения аренов.** |  |  |
| 35. | **Бензол. Химические свойства. Получение.** |  |  |
| 36. | **Генетическая связь между классами углеводородов.** |  |  |
| 37. | **Решение задач по теме: углеводороды.** |  |  |
| 38. | Обобщение и систематизация знаний по теме «Углеводороды» |  |  |
| 39. | **Контрольная работа №**2  по теме: строение и свойства ациклических углеводородов. |  |  |
| 40. | Анализ контрольной работы №2 по теме: строение и свойства ациклических углеводородов. |  |  |
| 5. Спирты и фенолы (5 часов) | | | |
| 41. | Спирты. Состав, классификация, изомерия. Номенклатура. |  |  |
| 42. | Спирты. Свойства. Получение. |  |  |
| 43. | Многоатомные спирты |  |  |
| 44. | Фенолы. Строение. Свойства. Получение. |  |  |
| 45. | Практическая работа №3. Спирты. |  |  |
| 6. Альдегиды и кетоны (5 часов) | | | |
| 46. | Альдегиды и кетоны: классификация, изомерия, номенклатура. Строение молекул и физические свойства альдегидов. |  |  |
| 47. | Химические свойства альдегидов. Качественные реакции на альдегиды |  |  |
| 48. | **Практическая работа №3.**  «Альдегиды и кетоны» |  |  |
| 49. | Обобщение и систематизация знаний по теме «Альдегиды и кетоны» |  |  |
| 50. | **Контрольная работа № 4 по теме «Спирты, фенолы и карбонилсодержащие соединения»** |  |  |
| 7. Карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры (6 часов) | | | |
| 51. | Анализ контрольной работы. Карбоновые кислоты, строение классификация, номенклатура, физические свойства |  |  |
| 52. | Химические свойства карбоновых кислот. Получение. Представители карбоновых кислот и их применение |  |  |
| 53. | **Практическая работа №5.** «Карбоновые кислоты». |  |  |
| 54. | Сложные эфиры: получение, строение, номенклатура, физические и химические свойства |  |  |
| 55. | Жиры. Состав и строение молекул. Физические и химические свойства жиров. Мыла и СМС. |  |  |
| 56. | **Контрольная работа № 4**  по теме «Карбоновые кислоты. Сложные эфиры». |  |  |
| 8. Углеводы (3 часа) | | | |
| 57. | Анализ контрольной работы. Углеводы, их состав и классификация. |  |  |
| 58. | Моносахариды. Гексозы. Глюкоза и фруктоза. |  |  |
| 59. | Полисахариды. Крахмал. Целлюлоза. |  |  |
| 9. Азотосодержащие соединения ( 8 часов) | | | |
| 60. | Амины: строение, классификация, номенклатура, получение и химические свойства. |  |  |
| 61. | Анилин. Строение, свойства аминов. |  |  |
| 62. | Аминокислоты: состав, строение молекул. Свойства. Получение. |  |  |
| 63. | Белки, как биополимеры . Их биологические функции. Значение белков. Химические свойства. |  |  |
| 64. | Нуклеиновые кислоты. |  |  |
| 65. | **Практическая работа № 8.**  «Амины, аминокислоты, белки». |  |  |
| 66. | **Практическая работа № 9.**  « Идентификация органических соединений» |  |  |
| 67. | Промежуточная аттестация |  |  |
| 9. Химия и жизнь (3 часа) | | | |
| 68. | Витамины. Ферменты. |  |  |
| 69. | Гормоны. Лекарства. |  |  |
| 70. | Обобщение и систематизация знаний по органической химии. |  |  |

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

* раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
* демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
* раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;
* понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;
* объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
* применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
* составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
* характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
* приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;
* прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
* использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;
* приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);
* проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;
* владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
* устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
* приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;
* приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
* приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
* проводить расчеты на нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
* владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
* осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
* критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
* представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

* *иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;*
* *использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;*
* *объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;*
* *устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;*
* *устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.*
* *производственных процессов*

СИСТЕМА ФОРМ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ДОСТИЖЕНИЙ УЧАЩИХСЯ

В рабочей программе предусмотрена система форм контроля уровня достижений учащихся.

Контроль знаний, умений и навыков учащихся - важнейший этап учебного процесса, выполняющий обучающую, проверочную, воспитательную и корректирующую функции.

В структуре программы проверочные средства находятся в логической связи с содержанием учебного материала. Реализация механизма оценки уровня обученности предполагает систематизацию и обобщение знаний, закрепление умений и навыков; проверку уровня усвоения знаний и овладения умениями и навыками, заданными как планируемые результаты обучения. Они представляются в виде требований к подготовке учащихся.

Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2011.
2. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян. – М: «Дрофа», 2011.
3. Габриелян О.С. Настольная книга для учителя. М.: Блик и К, 2008.
4. 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.. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2010. – 253, [3] с.
5. Воловик В.Б., Крутецкая Е.Д. Органическая химия: вопросы, упражнения, задачи, тесты. Пособие для старшеклассников.- СПб: СМИО Пресс, 2012

Дополнительная литература:

1. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. 10 класс: учебное пособие для общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, Е.Е. Остроумова. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2005. – 399, [1] с.
2. ЕГЭ 2010. Химия. Типовые тестовые задания / Ю.Н. Медведев. – М.: Издательство «Экзамен», 2010. – 111, [1] с.
3. Отличник ЕГЭ. Химия. Решение сложных задач. Под редакцией А.А. Кавериной / ФИПИ. – М.: Интеллект-Центр, 2010. – 200с.
4. Единый государственный экзамен 2009. Химия. Универсальные материалы для подготовки учащихся / ФИПИ. – М.: Интеллект-Центр, 2009. – 272с.
5. Хомченко И.Г. Решение задач по химии. – М.: ООО «Издательство Новая Волна», 2005. – 256с.
6. Хомченко Г.П. Химия для поступающих в вузы: Учеб. пособие. – М.: Высш.шк., 2008. – 367 с., ил.

Электронные образовательные ресурсы:

1. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам О.С. Габриеляна) (<http://school-collection.edu.ru/>).
2. <http://him.1september.ru/index.php> – журнал «Химия».
3. <http://him.1september.ru/urok/>- Материалы к уроку. Все работы, на основе которых создан сайт, были опубликованы в журнале «Химия». Авторами сайта проделана большая работа по систематизированию газетных статей с учётом школьной учебной программы по предмету "Химия".
4. [www.edios.ru](http://www.edios.ru) – Эйдос – центр дистанционного образовании
5. [www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
6. <http://djvu-inf.narod.ru/> - электронная библиотека
7. Уроки химии КИРИЛЛА И МЕФОДИЯ, 10-11 классы, Виртуальная школа Кирилла и Мефодия, ООО «Кирилл и Мефодий», 2005
8. «Школьный химический эксперимент. Органическая химия», часть 1-5, Сборник демонстрационных опытов для средней общеобразовательной школы, ООО «Телекомпания СГУ ТВ», Современная гуманитарная академия, 2005
9. Образовательная коллекция 1С, Органическая химия 10-11 классы, Лаборатория систем мультимедиа, МарГТУ, 2000, 2003
10. Авторский продукт презентации Microsoft Pover Point

Оборудование:

1. Компьютер
2. Проектор
3. Вытяжной шкаф
4. Коллекции реактивов по органической химии
5. Комплекты химического оборудования для проведения практических работ учащимися
6. Комплекты химического оборудования для проведения демонстрационных опытов
7. Электронная периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева
8. Таблица растворимости
9. Ряд активности металлов