

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа №22 г. Владикавказ
имени полного кавалера ордена Славы Коняева В.М.**

УТВЕРЖДЕНА
приказом МБОУ СОШ № 22
от «31» августа 2022 года №50



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет химия

Класс 10

(социально-педагогический профиль)

Уровень базовый

Составитель: учитель химии

В.А.Мельситова

г. Владикавказ

Пояснительная записка

Данная рабочая программа по химии для 10 класса составлена на основе программы курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений. Габриелян О.С – М.: Дрофа, 2011. – 78, [2]с., общеобразовательный уровень в соответствии с ФГОС. Исходными документами для составления примера рабочей программы явились:

- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1089 от 09.03.2004;

- Федеральный базисный учебный план для среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1312 от 05.03. 2004;

- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования на 2006/2007 учебный год, утвержденным Приказом МО РФ № 302 от 07.12.2005 г.;

- Письмо Министерства образования и науки РФ от 01.04.2005 № 03-417 «О перечне учебного и компьютерного оборудования для оснащения образовательных учреждений» (//Вестник образования, 2005, № 11 или сайт [http:// www. vestnik. edu. ru](http://www.vestnik.edu.ru)).

Пример рабочей программы разработан на основе авторской программы О.С. Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации (программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений. Габриелян О.С – М.: Дрофа, 2011. – 78, [2]с.).

Цели и задачи

Изучение химии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- ♦ **освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- ♦ **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- ♦ **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- ♦ **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- ♦ **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Данный учебный предмет изучается в количестве 34 учебных часов согласно программе (программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений. Габриелян О.С – М.: Дрофа, 2011. – 78, [2]с.). Рабочей программой предусмотрено проведение 4 контрольных и 2 практических работ.

В авторскую программу внесены следующие изменения:

1. Увеличено число часов на изучение тем:
 - № 2 «Углеводороды и их природные источники» до 10 часов вместо 8;
 - № 3 «Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе» до 11 часов вместо 10, так как эти темы являются наиболее важными в курсе органической химии.
2. Уменьшено число часов на изучение тем:
 - № 4 «Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе» до 5 вместо 6 часов за счет исключения раздела «Нуклеиновые кислоты», так как этот раздел отсутствует в Обязательном минимуме содержания основных образовательных программ;
 - № 5 «Биологически активные органические соединения» до 2 часов вместо 4, так как эта тема в Обязательном минимуме содержания прописана курсивом, а значит, не внесена в Требования к уровню подготовки выпускников.
 - № 6 «Искусственные и синтетические органические соединения» с 3 часов до 2 за счет исключения Практической работы № 2 «Распознавание пластмасс и волокон», так как часть данной работы, а именно «Отношение пластмасс и волокон к горению» может быть выполнена как домашняя практическая работа.
3. Из авторской программы исключены некоторые демонстрационные и лабораторные опыты из-за недостатка времени на их выполнение при 1 часе в неделю, так как авторская программа предусматривает 1 / 2 часа в неделю.

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

Воспитательные задачи:

- **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, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Требования к знаниям учащихся:

В Поурочном планировании в графе «Изучаемые вопросы» **курсивом выделен** материал, который подлежит изучению, но не включен в Требования к уровню подготовки выпускников.

Конкретные требования к уровню подготовки выпускников определены для каждого урока и включены в Поурочное планирование.

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.

Учебный план.

Всего: 34 часа

34 учебные недели

1 час в неделю

| | 1 четверть | 2 четверть | 3 четверть | 4 четверть | всего |
|---------------------|------------|------------|------------|------------|-------|
| 34 часа | 9 | 7 | 11 | 7 | |
| Контрольная работа | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| Практическая работа | | | 1 | 1 | 2 |

**Тематическое планирование по химии, 10 класс,
базовый уровень (1 ч в неделю, всего 34 ч),
УМК О.С. Габриеляна**

| №№ п\п | Наименование темы | Всего, час. | Из них | | Дата |
|-----------|---|----------------|------------------|------------------|--------|
| | | | практ. работы | контр. работы | |
| 1 | Введение | 1 | - | - | |
| 2 | Тема 1. Теория строения органических соединений | 2 | - | 1(вводная) | |
| 3 | Тема 2. Углеводороды и их природные источники | 10 | - | К.р.№1 | 2 чет. |
| 4 | Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе | 11 | - | К.р.№2 | 3 чет. |
| 5 | Тема 4. Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе | 5 | Пр.р.№1 | | 3 чет. |
| 6 | Тема 5. Химия и жизнь | 2 | - | - | |
| 7 | Тема 6. Искусственные и синтетические органические соединения | 2 | Пр.р.№2 | - | 4 чет. |
| 8 | Систематизация и обобщение знаний по курсу органической химии | 1 | - | 1 | |
| | Итого | 34 | 2 | 4 | |

Требования к уровню подготовки

Предметно-информационная составляющая образованности:

знать

- **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;

Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности:

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;

Ценностно-ориентационная составляющая образованности:

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.

Оценка достижения планируемых результатов освоения учебной программы

Результаты обучения химии должны соответствовать общим задачам предмета и требованиям к его усвоению.

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

- глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);
- осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);
- полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило и т.п. или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т. п.).

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, описки, допущенные по невнимательности (например, на два и более уравнения реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов учащихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

Отметка «5»:

ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.

Отметка «4»:

ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

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

Отметка «1»:

отсутствие ответа.

Оценка экспериментальных умений

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

Отметка «5»:

работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы; эксперимент проведен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием; проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»:

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

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

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

Отметка «1»:

работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

Оценка умений решать экспериментальные задачи

Отметка «5»:

план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования; дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4»:

план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Отметка «3»:

план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная

ошибка в объяснении и выводах.

Отметка «2»:

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

Отметка «1»:

задача не решена.

Оценка умений решать расчетные задачи

Отметка «5»:

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

Отметка «4»:

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

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

Отметка «1»:

задача не решена.

Оценка письменных контрольных работ

Отметка «5»:

ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Отметка «1»:

работа не выполнена.

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

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие отметки за четверть, полугодие, год.

Календарно-тематическое планирование по химии, 10 класс, базовый уровень (1 час в неделю, всего 34 часа)

УМК О.С. Габриеляна

| №/п | Тема урока | Элементы содержания изучаемого материала в соответствии с ФГОСО | Средства обучения. Информационное обеспечение. Эксперимент Д.- демонстрац. Л.- лабораторн. | Требования к уровню подготовки выпускников | Тип урока | Форма урока | Контроль за ЗУН |
|---|--|--|--|---|---------------------------|-------------|------------------------------------|
| Дата план/ф акт | | | | | | | |
| Введение (1 час) | | | | | | | |
| 1 | Предмет органической химии. Вводный инструктаж по ТБ. | Научные методы познания веществ и химических явлений. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения | Д. Коллекция органических веществ и изделий из них | Знать/понимать -химические понятия: вещества молекулярного и немолекулярного строения | Изучение нового материала | лекция | § 1 с. 9 упр.1-6 |
| Тема 1. Строение органических соединений (2 часа) | | | | | | | |
| 2 | Теория строения органических соединений Вводный контроль. (тест) | Роль эксперимента и теории в химии. Валентность. Основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова. Понятие об углеродном скелете. Типы химических связей в молекулах органических соединений. | | Знать/понимать -химические понятия: валентность теорию строения органических соединений А.М. Бутлерова | Изучение нового материала | лекция | § 2 с. 9-11, с.14 упр.1-3 |
| 3 | Теория строения органических соединений. | Основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова. гомологическом ряде и гомологах, изомерии и изомерах. Структурная изомерия. Радикалы. Функциональные группы. | Д. Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений | Знать/понимать -химические понятия: валентность, изомерия, изомеры, гомология, гомологи; теорию строения органических соединений А.М. Бутлерова | Изучение нового материала | лекция | § 2 с.11-14, с.14 упр.6,7 |
| Тема 2. Углеводороды и их природные источники (10 часов) | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|----------------------|---------------------------------------|
| 4 | Классификация и номенклатура органических соединений. Алканы | Природный газ. Алканы: общая формула, гомологический ряд, гомологическая разность, изомерия, номенклатура. Химические свойства: горение, разложение, замещение, дегидрирование (на примере метана и этана). Применение алканов на основе их свойств | Д. Горение метана и отношение его к раствору перманганата калия и бромной воде Л. Изготовление моделей молекул алканов | Знать/понимать -химические понятия: углеродный скелет; -важнейшие вещества: метан, его применение; Уметь -называть: алканы по «тривиальной» или международной номенклатуре -определять: принадлежность органических веществ к классу алканов -характеризовать: строение и химические свойства метана и этана -объяснять: зависимость свойств метана и этана от их состава и строения | 1.Изучение нового материала 2.закрепления | Лекция беседа | с.56-57, §11 с.67-72, с.81 упр.1-3 |
| 5 | Алканы | Химические свойства: горение, разложение, замещение, дегидрирование (на примере метана и этана). Применение алканов на основе их свойств | Д. Горение метана и отношение его к раствору перманганата калия и бромной воде Л. Изготовление моделей молекул алканов | Знать/понимать -химические понятия: углеродный скелет; -важнейшие вещества: метан, его применение; Уметь -называть: алканы по «тривиальной» или международной номенклатуре -определять: принадлежность органических веществ к классу алканов -характеризовать: строение и химические свойства метана и этана -объяснять: зависимость свойств метана и этана от их состава и строения | 1.Изучение нового материала 2. закрепления | Лекция беседа | с.73-75, 78-81, с.81 упр.5 |

| | | | | | | | |
|---|--------|---|--|--|---|------------------|-------------------------------|
| 6 | Алкены | Общая формула алкенов, гомологический ряд, структурная изомерия, номенклатура. <i>Этилен: его получение дегидрированием этана и дегидратацией этилена, физические свойства.</i> Химические свойства: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация и полимеризация. Применение этилена и полиэтилена на основе их свойств | Д. Получение этилена, горение, отношение к бромной воде и раствору перманганата калия Л. Изготовление моделей молекул алкенов | Знать/понимать -химические понятия: строение алкенов (наличие двойной связи); -важнейшие вещества: этилен, полиэтилен, их применение; Уметь -называть: алкены по «тривиальной» или международной номенклатуре; -определять: принадлежность веществ к классу алкенов -характеризовать: строение и химические свойства этилена; -объяснять: зависимость свойств этилена от его состава и строения | 1.Изучение нового материала 2. закрепления | Лекция беседа | §12 С.82-85, 87, записи |
| 7 | Алкены | Общая формула алкенов, гомологический ряд, структурная изомерия, номенклатура. <i>Этилен: его получение дегидрированием этана и дегидратацией этилена, физические свойства.</i> Химические свойства: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация и полимеризация. Применение этилена и полиэтилена на основе их свойств | Д. Получение этилена, горение, отношение к бромной воде и раствору перманганата калия Л. Изготовление моделей молекул алкенов | Знать/понимать -химические понятия: строение алкенов (наличие двойной связи); -важнейшие вещества: этилен, полиэтилен, их применение; Уметь -называть: алкены по «тривиальной» или международной номенклатуре; -определять: принадлежность веществ к классу алкенов -характеризовать: строение и химические свойства этилена; -объяснять: зависимость свойств этилена от его состава и строения | 1.Изучение нового материала 2. закрепления | Лекция беседа | с.87-98,с.98 упр.3, записи |

| | | | | | | | |
|----|--|---|---|---|---------------------------|--------|------------------------|
| 8 | Алкадиены. Каучуки | Понятие об алкадиенах как об углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина | Д. Разложение каучука при нагревании, испытание продукта разложения на неопределенность Л. Ознакомление с образцами каучуков | Знать/понимать -важнейшие вещества и материалы: каучуки, их применение | Изучение нового материала | лекция | §14 с.108-110, 112-116 |
| 9 | Алкины. Ацетилен | Общая формула алкинов. Ацетилен: строение молекулы, <i>получение пиролизом метана и карбидным способом, физические свойства.</i> Химические свойства: горение, взаимодействие с бромной водой, хлороводородом, гидратация. Применение ацетилена на основе свойств | Д. Получение и свойства ацетилена Л. Изготовление модели молекулы ацетилена | Знать/понимать строение молекулы ацетилена (наличие тройной связи); -важнейшие вещества: ацетилен, его применение; Уметь -называть: ацетилен по международной номенклатуре; -характеризовать: строение и химические свойства ацетилена; -объяснять: зависимость свойств ацетилена от строения | Изучение нового материала | лекция | §13 с.108 упр.4а |
| 10 | Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ. | Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Природный газ. <i>Бензин: понятие об октановом числе</i> | Д. (Л.) Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки» Л. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах | Знать/понимать способы безопасного обращения с горючими и токсичными веществами Уметь -объяснять явления, происходящие при переработке нефти; оценивать влияние химического загрязнения нефтью и нефтепродуктами на состояние окружающей среды -выполнять химический эксперимент по распознаванию непредельных углеводородов | Изучение нового материала | лекция | §10, записи |

| | | | | | | | |
|--|--|--|---|--|--------------------------------|---------|----------------------------|
| 11 | Арены. Бензол | Общее представление об аренах. Строение молекулы бензола. Химические свойства: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе его свойств | Д. Отношение бензола к раствору перманганата калия и бромной воде | Знать/понимать строение молекулы бензола; Уметь -характеризовать: химические свойства бензола -объяснять зависимость свойств бензола от его состава и строения | Изучение нового материала | лекция | §16, записи, с.136 упр.1,2 |
| 12 | Систематизация и обобщение знаний по теме № 2. | | | | Обобщение и закрепление знаний | семинар | §11-16 |
| 13 | Контрольная работа № 1 по теме № 2 «Углеводороды и их природные источники» | | | | | | |
| Тема № 3. Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (11часов) | | | | | | | |
| 14 | Углеводы | <i>Единство химической организации живых организмов.</i> Углеводы, их классификация. Понятие о реакциях поликонденсации (превращение глюкозы в полисахарид) и гидролиза (превращение полисахарида в глюкозу). Значение углеводов в живой природе и жизни человека. | Д. Ознакомление с образцами углеводов Л. Свойства крахмала | Знать/понимать важнейшие углеводы: глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка Уметь -объяснять химические явления, происходящие с углеводами в природе -выполнять химический эксперимент по распознаванию крахмала | Изучение нового материала | лекция | §22 с.200 упр.1-4 |
| 15 | Глюкоза | Глюкоза – вещество с двойственной функцией - альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, спиртовое брожение. Применение глюкозы на основе свойств | Л. Свойства глюкозы | Уметь -характеризовать: химические свойства глюкозы -объяснять зависимость свойств глюкозы от состава и строения -выполнять химический эксперимент по распознаванию глюкозы | Изучение нового материала | лекция | §23, с.205 упр.1-3 |

| | | | | | | | |
|----|-----------------------------|---|--|---|---------------------------|--------|--------------------------------|
| 16 | Спирты | Предельные одноатомные спирты: состав, строение, номенклатура, изомерия. <i>Представление о водородной связи</i> . Физические свойства метанола и этанола, их физиологическое действие на организм. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. | | Знать/понимать -химическое понятие: функциональная группа спиртов -вещества: этанол, глицерин Уметь -называть спирты по «тривиальной» или международной номенклатуре; -определять принадлежность веществ к классу спиртов | Изучение нового материала | лекция | §17 с.138-143, с.153 упр.1-3,5 |
| 17 | Химические свойства спиртов | Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид, <i>внутримолекулярная дегидратация</i> . Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение этанола и глицерина на основе их свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение | Д. Окисление этанола в альдегид Л. Свойства глицерина | Уметь -характеризовать строение и химические свойства спиртов -объяснять зависимость свойств спиртов от их состава и строения; -выполнять химический эксперимент по распознаванию многоатомных спиртов | Изучение нового материала | лекция | §17 с.143-153, с.154 упр.8,9 |
| 18 | Фенол | Состав и строение молекулы фенола. Получение фенола коксованием каменного угля. Физические и химические свойства: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой, <i>реакция поликонденсации</i> . Применение фенола на основе свойств | Д. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки» Д. Качественные реакции на фенол | Использовать приобретенные знания и умения для -безопасного обращения с фенолом; -для оценки влияния фенола на организм чел. и др.живые организмы | Изучение нового материала | лекция | §18 с.164 упр.1-3 |

| | | | | | | | |
|----|--------------------|---|---|--|---------------------------|--------|-----------------------|
| 19 | Альдегиды | Формальдегид, ацетальдегид: состав, строение молекул, получение окислением соответствующих спиртов, физические свойства; химические свойства (окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт). Применение альдегидов на основе их свойств | <p>Д. Реакция «серебряного зеркала»</p> <p>Д. Окисление альдегидов с помощью гидроксида меди (II)</p> | <p>Знать/понимать -химические понятия: функциональная группа альдегидов</p> <p>Уметь -называть альдегиды по «тривиальной» или международной номенклатуре; -определять принадлежность веществ к классу альдегидов -характеризовать строение и химические свойства формальдегида и ацетальдегида -объяснять зависимость свойств альдегидов от состава и строения -выполнять химический эксперимент по распознаванию альдегидов</p> | Изучение нового материала | лекция | §19 с.174 упр.1-3 |
| 20 | Карбоновые кислоты | Одноосновные карбоновые кислоты - Уксусная кислота: состав и строение молекулы, получение окислением ацетальдегида, химические свойства (общие с неорганическими кислотами, реакция этерификации). Применение уксусной кислоты на основе свойств. Пальмитиновая и стеариновая кислоты – представители высших жирных кислот. | Л. Свойства уксусной кислоты | <p>Знать/понимать -химические понятия: функциональная группа карбоновых кислот, состав мыла</p> <p>Уметь -называть уксусную кислоту по международной номенклатуре -определять принадлежность веществ к классу карбоновых кислот -характеризовать строение и химические свойства уксусной кислоты -объяснять зависимость свойств уксусной кислоты от состава и строения -выполнять химический эксперимент по распознаванию карбоновых кислот</p> | Изучение нового материала | лекция | §20 с.189 упр.7,11 |

| | | | | | | | |
|--|--|---|------------------------------------|--|--------------------------------|---------|--|
| 21 | Сложные эфиры | Получение сложных эфиров реакцией этерификации; нахождение в природе; значение. Применение сложных эфиров на основе свойств. | Д. Коллекция эфирных масел | Уметь -называть сложные эфиры по «тривиальной» или международной номенклатуре -определять принадлежность веществ к классу сложных эфиров | Изучение нового материала | лекция | §21, записи, доклады, с.190-192, с.195 упр.1,2 |
| 22 | Жиры | Нахождение в природе. Состав жиров; химические свойства: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств. Мыла. | Л. Свойства жиров | Уметь -определять принадлежность веществ к классу жиров -характеризовать строение и химические свойства жиров | Изучение нового материала | лекция | §21 записи, доклады, с.192-194, с.195 упр.7 |
| 23 | Систематизация и обобщение знаний по теме № 3. | | | | Обобщение и закрепление знаний | семинар | § 17-23 |
| 24 | Контрольная работа № 2 по теме №3 «Кислородсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе» | | | | | | |
| Тема № 4. Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе (5часов) | | | | | | | |
| 25 | Амины. Анилин | Понятие об аминах как органических основаниях. Анилин – ароматический амин: состав и строение; <i>получение реакцией Зинина</i> , применение анилина | Д. Реакция анилина с бромной водой | Уметь -определять принадлежность веществ к классу аминов | Изучение нового материала | лекция | §25 с.220 упр.1,2,4, записи |
| 26 | Аминокислоты | Состав, строение, номенклатура, физические свойства. Аминокислоты – амфотерные органические соединения: взаимодействие со щелочами, кислотами, друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе их свойств. | | Уметь -называть аминокислоты по «тривиальной» или международной номенклатуре -определять принадлежность веществ к классу аминокислот - характеризовать строение и химические свойства аминокислот | Изучение нового материала | лекция | §26, с.225 упр.1,2, записи |

| | | | | | | | |
|---|--|--|---|--|--------------------------------|---------|--------------------------------------|
| 27 | Белки | Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. | Д. Горение птичьего пера и шерстяной нити Л. Свойства белков | Уметь -характеризовать строение и химические свойства белков -выполнять химический эксперимент по распознаванию белков | Изучение нового материала | лекция | §27 доклады, записи, с.234 упр.1,3-5 |
| 28 | Генетическая связь между классами органических соединений | Составление уравнений химических реакций к схемам превращений, отражающих генетическую связь между классами органических веществ. | Д. Превращения: этанол – этилен – этиленгликоль – этиленгликолят меди (II); этанол – этаналь – этановая кислота | Уметь -характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений | Обобщение и закрепление знаний | семинар | записи, с.234 упр.10 |
| 29 | Практическая работа № 1 Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений | Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами. Качественный и количественный анализ веществ. Определение характера среды. Индикаторы. Качественные реакции на отдельные классы органических соединений. | | Уметь -выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ Знать качественные реакции на отдельные классы органических соединений. | Обобщение и закрепление знаний | | |
| Тема № 5. Химия и жизнь (2 часа) | | | | | | | |
| 30 | <i>Ферменты</i> | <i>Ферменты – биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.</i> | Д. Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса, картофеля Д. Коллекция СМС, содержащих энзимы | | Изучение нового материала | лекция | §30 записи, доклады |
| 31 | Химия и здоровье. <i>Витамины. Гормоны. Лекарства</i> | Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. <i>Понятие о витаминах. Витамины С и А. Авитаминозы. Понятие о гормонах. Инсулин и адреналин. Профилактика сахарного диабета. Лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Наркотические вещества. Наркомания, профилактика и борьба с ней.</i> | Д. Коллекция витаминных препаратов Д. Домашняя, лабораторная и автомобильная аптечки | Использовать приобретенные знания и умения для безопасного обращения с токсичными веществами | Изучение нового материала | лекция | §29,31, 32 записи, доклады |

| Тема 6. Искусственные и синтетические органические соединения (2 часа) | | | | | | | |
|---|---|---|--|---|--------------------------------|---------|-----------------|
| 32 | Искусственные полимеры Практическая работа № 2 Распознавание пластмасс и волокон. | Понятие об искусственных полимерах – пластмассах и волокнах. Ацетатный шелк и вискоза, их свойства и применение. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами. Качественный и количественный анализ веществ. | Л. Ознакомление с коллекцией пластмасс и волокон | Знать/понимать - важнейшие материалы - искусственные волокна и пластмассы | Изучение нового материала | лекция | записи, доклады |
| 33 | Синтетические органические соединения - полимеры | Понятие о синтетических полимерах – пластмассах, волокнах, каучуках; их классификация, получение и применение. | Л. Ознакомление с коллекцией пластмасс, волокон и каучуков | Знать/понимать - важнейшие материалы - синтетические волокна, пластмассы и каучуки | Изучение нового материала | лекция | записи, доклады |
| 34 | Обобщение и систематизация знаний по курсу органической химии | | | | Обобщение и закрепление знаний | семинар | |
| ИТОГО: 34 часа | | | | | | | |

Учебно-методический комплект

1. Программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений. Габриелян О.С – М.: Дрофа, 2011. – 78, [2]с. Габриелян О.С., Маскаев Ф.Н., Пономарев С.Ю., Теренин В.И. Химия. 10 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений. – М.: Дрофа, 2002.
2. Габриелян О.С. Химия. 10 класс: базовый уровень, учеб. для общеобразоват. учреждений. – М.: Дрофа, 2009
3. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Настольная книга учителя. Химия. 10 класс. – М.: Дрофа, 2004.
4. Габриелян О.С., Берёзкин П.Н., Ушакова А.А. и др. Контрольные и проверочные работы по химии. 10 класс – М.: Дрофа, 2003.
5. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. 10 класс. – М.: Дрофа, 2004.
6. Габриелян О.С., Пономарев С.Ю., Карцова А.А. Органическая химия: Задачи и упражнения. 10 класс. – М.: Просвещение, 2005.
7. Габриелян О.С., Попкова Т.Н., Карцова А.А. Органическая химия: Методическое пособие. 10 класс. – М.: Просвещение, 2005.
8. Габриелян О.С., Ватлина Л.П. Химический эксперимент по органической химии. 10 класс. – М.: Дрофа, 2005.
9. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия. 10 кл.: Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2005.
10. Габриелян О.С., Решетов П.В. Остроумов И.Г. Никитюк А.М. Готовимся к единому государственному экзамену. – М.: Дрофа, 2003-2004.
11. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для школьников старших классов и поступающих в вузы: Учеб. Пособие. – М.: Дрофа, 2005.

Дополнительная литература для учителя

1. Буцкус П.Ф. Книга для чтения по органической химии – М.: Просвещение, 1985
2. Жиряков В.Г. Органическая химия. – М.: Просвещение, 1983
3. Лидин Р.А., Якимова Е.Е., Воротникова Н.А. Химия. Методические материалы 10-11 классы. - М.: Дрофа, 2000
4. Назарова Г.С., Лаврова В.Н. Использование учебного оборудования на практических занятиях по химии. – М., 2000
5. Лидин Р.А. и др. Химия. 10-11 классы. Дидактические материалы (Решение задач). – М.: Дрофа, 2005.
6. Лидин Р.А., Маргулис В.Б. Химия. 10-11 классы. Дидактические материалы. (Тесты и проверочные задания). – М.: Дрофа, 2005.
7. Артеменко А.И. Органическая химия: Номенклатура. Изомерия. Электронные эффекты. – М.: Дрофа, 2006.
8. Суровцева Р.П. и др. Химия. 10-11 классы. Новые тесты. – М.: Дрофа, 2005.
9. Радецкий А.М. Контрольные работы по химии в 10-11 классах: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2005.

Дополнительная литература для ученика

1. Малышкина В. Занимательная химия. Нескучный учебник. – Санкт-Петербург: Трион, 1998.
2. Артеменко А.И. Удивительный мир органической химии. – М.: Дрофа, 2005.
3. Аликберова Л.Ю., Рукк Н.С.. Полезная химия: задачи и история. – М.: Дрофа, 2006.
4. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.. Занимательные задания и эффективные опыты по химии. – М.: Дрофа, 2005.
5. Артеменко А.И. Применение органических соединений. – М.: Дрофа, 2005.
6. Карцова А.А., Левкин А.Н. Органическая химия: иллюстрированный курс: 10(11) класс: пособие для учащихся. – М.: Просвещение, 2005.
7. Ушкалова В.Н., Иоанидис Н.В. Химия: Конкурсные задания и ответы: Пособие для поступающих в ВУЗы. – М.: Просвещение, 2005.

6. Контроль за уровнем знаний учащихся предусматривает проведение практических, контрольных работ и текущих самостоятельных работ в рамках каждой темы в виде фрагмента урока.

Мониторинг уровня обученности и качества знаний учащихся по учебным четвертям.

