**Пояснительная записка по химии**

Рабочая учебная программа **по химии для 10 класса** составлена на основании:

- Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян.- 5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2008;

- Приказ Минобразования России от 5 марта 2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (//Вестник образования России, 2004, - №№ 12, 13, 14),

- Письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005 г. №03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»

**Календарно-тематическое планирование соответствует учебнику:** «Химия. 10 класс. Базовый уровень»: Учебник для общеоб­разовательных учреждений. О.С.Габриелян. — М.: Дрофа, 2009 -223 с;

Срок реализации рабочей учебной программы 1 год.

Рабочая учебная программа рассчитана на 68 часов в год и 2 часа резервного времени, всего 70 часов (35 недель) 2 часа в неделю.

**Общие цели образования в старшей школе с учетом специфики химии.**

Приоритетами в старшей школе на базовом уровне являются: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата); использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение сущностных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований; использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

**Общая характеристика учебного предмета «ХИМИЯ»**

Основными проблемами химии в старшем звене является:

•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 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.

**Место предмета в базисном учебном плане**

Федеральный базисный учебный план (Приказ Минобрнауки РФ от 9 марта 2004 г. N 1312, с изменениями и дополнениями) на изучение химии в 8-9 классах отводит 70 учебных часов в год (2 учебных часа в неделю), на

этапе среднего (полного) общего образования на базовом уровне для обязательного изучения учебного предмета «Химия» отводит 70 учебных часов (1 учебный час в неделю в 10 и 11 классах). Преподавание курса химии в универсального профиля может осуществляться в объеме 2-х часов в неделю, в этом случае дополнительный час берется из числа часов отводимых а элективные курсы. Возможность изучения дополнительного 1 часа в 10 и 11 классах стало благодаря резерву  их школьного компонента.

**Ценностные ориентиры курса химии в старшей школе**

В качестве ценностных ориентиров химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, т.к. данный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которого заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания.

В качестве объектов ценностей труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни.

Курс химии обладает реальными возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь

**Требования к результатам обучения**

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении химии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:  
1) в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение   к труду, целеустремленность;  
2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;  
3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.  
**Метапредметными результатами** освоения выпускниками средней школы программы по химии являются:  
1) использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;  
2) использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;  
3) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;  
4) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;  
5) использование различных источников для получения химической информации.  
**Предметными результатами** освоения выпускниками средней школы программы по химии являются:  
1. В познавательной сфере:  
· давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания,    соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение,    генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);  
· описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;  
· описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;  
· классифицировать изученные объекты и явления;  
· наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;  
· делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;  
· структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;  
· моделировать строение атомов элементов первого — третьего периодов (в рамках изученных положений теории   Э. Резерфорда), строение простейших молекул.  
2. В ценностно-ориентационной сфере:  
· анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.  
3. В трудовой сфере:  
· проводить химический эксперимент.  
4. В сфере безопасности жизнедеятельности:  
· оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

**Ведущие формы, методы и технологии обучения**

Для организации процесса обучения используются различные формы учебных занятий: беседы, интегрированные уроки, семинары, уроки-практикумы и объяснительно-иллюстративные, частично –поисковые, проблемные методы***, т***ехнологии уровневой дифференциации и элементы коллективных способов обучения (работа в парах).

**Формы, средства и способы проверки и оценки результатов обучения**: фронтальный и индивидуальный устный опрос, контрольные работы, тесты, химические диктанты, самостоятельные работы, химические практикумы (практические работы).

**Итоговая и промежуточная аттестации** в виде уровневой контрольной работы.

**Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся**

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 пр., или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений

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 уравнений реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка обозначении заряда иона).Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов учащихся, а также npи выполнении ими химического эксперимента.

Оценка устного ответа

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен 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.

Оценка экспериментальных умений

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

Отметка **«5»:**

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;

- эксперимент осуществлен 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.

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) ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

**Оценка умений решать расчетные задачи**

Отметка **«5»:** в логическом рассуждение и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Отметка **«4»:** в логическом рассуждение и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка **«3»:** в логическом рассуждение нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка **«2»:** имеются существенные ошибки в логическом рассуждение и в решение.

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 при этом две-три

несущественные.

Отметка **«2»:** работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

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

**Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие при выставлении отметки за триместр, полугодие, год.**

**Тематическое планирование, химия 10 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п Блок-тема | Наименование разделов, тем | Кол-во  часов | В т.ч. на лабораторные, практические занятия, контрольные работы | | |
| лаборат. | практ | к.р. |
| 1. | Введение. Теория строения органических соединений. | 11 | - | - | 1 |
| 2. | Углеводороды и их природные источники | 19 | 5 | - | 1 |
| 3. | Кислород- и азотсодержащие органические соединения и их природные источники. | 29 | 9 | 1 | 2 |
| 4. | Искусственные и синтетические полимеры | 9 | - | 1 | 1 |
| 5 | Резервное время | 2 | - | - | - |
| Итого: | | 70 | 14 | 2 | 5 |

**Основное содержание.**

Настоящая программа составлена для учащихся 10 классов, изучающих химию на базовом уровне. Данный курс учащиеся изучают после курса химии для 8-9 классов, где они познакомились с важнейшими химическими понятиями, неорганическими и органическими веществами, применяемыми в промышленности и в повседневной жизни.

Программа курса 10 класса состоит из 4 тем, основное содержание которых составляют сведения об органической химии; теории строения органических соединений, углеводородах и их природных источниках, кислород- и азотсодержащих органических соединениях, искусственных и синтетических полимерах, дает осознание единства неорганической и органической химии на основе базовых понятий, законов, теорий химической науки, а также формирование доступных учащимся обоб­щений мировоззренческого характера. Значительное место отведено химическому эксперименту, который способствует формированию у учащихся навыков работы с химическим оборудованием и реактивами, учит безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в химическом кабинете и быту. Кроме того, выделено 5 часов резервного времени.

**Перечень обязательных лабораторных работ**

1. Получение и свойства ацетилена
2. Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки
3. Свойства этилового спирта
4. Свойства глицерина
5. Свойства уксусной кислоты
6. Свойства жиров
7. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка
8. Свойства глюкозы
9. Свойства крахмала
10. Свойства белков
11. Знакомство с образцами пластмасс, волокон и каучуков

**Перечень обязательных практических работ**

1.Идентификация органических соединений.

2. Распознавание пластмасс и волокон.

**Блок-тема №1 «Введение. Теория строения органических соединений» (11 часов)**

**КДЦ:** повторить, расширить и углубить знания о предмете органической химии; рассмотреть особенности органических соединений; повторить понятия: гомологические ряды, изомерия, номенклатура органических соединений.

В результате изучения материала учащиеся должны:

**Знать/понимать:** основы теории витализма, историю развития орг. хим., определение понятия фотосинтез, состав орг. соединений,

круговорот углерода в природе**,** основные классы органических соединений (-аны,-ены, -ины,-диены), карбоциклические(циклоарены), гетероциклические; спирты, фенолы, эфиры, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты.

Уметь:

**1 уровень**: различать и характеризовать три типа орг. соединений; называть изученные вещества по заместительной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам орг. соединений определять по формулам гомологи и изомеры;

Требования повышенного уровня:

Уметь\*:

2 уровень: определять по формулам принадлежность вещества к определенному классу: записывать уравнения реакции фотосинтеза;

записывать структурные формулы по молекулярным, и наоборот, называть вещества

**3 уровень**: вычислятьколичество, объем, массу реагентов по уравнениям реакций, тепловой эффект по термохимическим уравнениям; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения на примере изученных веществ;

**Развивать:**

- познавательные интересы учащихся;

- общеучебные и интеллектуальные умения: выделять главное в рассказе учителя, тексте учебника, анализировать, обобщать, доказательно и связно излагать учебный материал в устной речи;

-содействовать развитию силы воли учеников при преодолении трудностей в учебном процессе.

- использовать компьютерные технологии для обработки, передачи, систематизации информации.

**Воспитывать:**

**-** убежденность в познаваемости мира и что все природные явления имеют причинно- следственные связи,

- трудолюбие, усидчивость, нравственное поведение**.**

**Блок-тема №2 «Углеводороды и их природные источники» - 19 часов**

**КДЦ:** сформировать общее понятие «углеводороды»,познакомить с основными природными источниками углеводородов ,рассмотреть физические и химические свойства алканов, алкенов, ацетилена, бензола, способы их получения и применения, реакции Кучерова и тримеризации; закрепить понятия гомологи, гомологический ряд, изомеры, изомерия и умение давать названия предельным углеводородам.

В результате изучения материала учащиеся должны:

**Знать/понимать:** классы органических соединений (-аны,-ены, -ины,-диены), карбоциклические(цикло алканы и арены);

физические и химические свойства алканов, алкенов, ацетилена, бензола; способы их получения и применения; реакции Кучерова и тримеризации;

Уметь:

1 уровень: определять принадлежность веществ к алканам, алкенам, алкодиенам; распознавать формулы ацетилена, бензола**,**  определять по формулам гомологи и изомеры; записывать структурные формулы по молекулярным, и наоборот; характеризовать свойства углеводородов;

Требования повышенного уровня:

Уметь\*:

2уровень: называть изученные вещества по международной номенклатуре;выполнять химический эксперимент по распознаванию веществ;

**3 уровень**: объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения на примере изученных веществ; самостоятельно вычислятьколичество, объем, массу реагентов по уравнениям реакций, тепловой эффект по термохимическим уравнениям

**Развивать:**

- общеучебные и интеллектуальные умения учащихся (умения анализировать, сопоставлять факты, устанавливать причинно-следственные связи;

- навыки определения принадлежности веществ к изучаемым классам органических веществ;

- умение пользоваться химическими понятиями и терминами.

**Воспитывать: самостоятельность** добросовестность, коммуникабельность, экологическую грамотность.

**Блок-тема №3**

**«**Кислород- и азотсодержащие органические соединения и их природные источники. (29 часов)

**КДЦ:** сформировать понятие о классификации кислород- азотсодержащих органических соединений, их номенклатуре и изомерии; рассмотреть влияние строения на свойства и применение веществ на примере данных классов органических веществ.

В результате изучения материала учащиеся должны:

**Знать/понимать:** понятие «функциональная группа»;основные классы органических соединений: одноатомные и многоатомные спирты, фенолы, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы; биологически активные органические соединения; физические и химические свойства кислород- азотсодержащих органических соединений;нахождение в природе и способы получения и применения.

Уметь:

1 уровень:определять принадлежность веществ к определенному классу; определять по формулам гомологи и изомеры; записывать структурные формулы по молекулярным, и наоборот;характеризовать свойства спиртов, фенолов, альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, сложных эфиров, жиров, углеводов;

Требования повышенного уровня:

Уметь\*:

2уровень: называть изученные вещества по международной номенклатуре; выполнять химический эксперимент по распознаванию веществ; использовать формулы при решении задач

**3 уровень**: объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения на примере изученных веществ; самостоятельно решать комбинированные задачи.

**Развивать*:***

***-*** познавательные интересы учащихся,

- общеучебные умения: выполнять инструкции, работать с учебником, слушать, составлять выводы; использовать различные источники информации (интернет, СМИ),

- критически анализировать достоверность получаемой информации;

- интеллектуальные умения: (умения анализировать, сопоставлять факты, устанавливать причинно-следственные связи),

-специальные умения: наблюдать, проводить химические исследования и умение пользоваться химическими понятиями и терминами.

**Воспитывать**: убежденность в познаваемости мира и существовании причинно-следственных связей, содействовать воспитанию коммуникабельности, самостоятельности, умения преодолевать трудности, экологическую грамотность

**Блок-тема №4**

Искусственные и синтетические полимеры (9часов) + 2 часа- резервное время

**КДЦ:** сформировать понятие о высокомолекулярных соединениях, природных, синтетических и искусственных ВМС; ввести понятия о реакциях полимеризации и поликонденсации; рассмотреть молекулярные, пространственные, термопластичные и термореактивные полимеры; физические и химические свойства ВМС.

В результате изучения материала учащиеся должны:

**Знать/понимать:**  понятие «мономер», «полимер», «низкомолекулярные», «олигомерные», «высокомолекулярные», «степень полимеризации»;основные группы ВМС и их применение

Уметь:

1 уровень:отличать природные, искусственные, синтетические полимеры и приводить примеры; характеризовать применение полимеров;

Требования повышенного уровня:

Уметь\*:

2уровень: называть изученные вещества по международной номенклатуре; выполнять практические опыты с полимерами; составлять уравнения реакций полимеризации и поликонденсации

**3 уровень**: объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения на примере ВМС, самостоятельно решать комбинированные задачи.

**Развивать*:***

***-*** учебную мотивацию учащихся

- общеучебные умения: организовывать свою учебную деятельность, работать с текстом и рисунками учебника, слушать, составлять выводы;

- интеллектуальные умения: (умения анализировать, сопоставлять факты, устанавливать причинно-следственные связи),

-специальные умения: наблюдать, проводить химические исследования и умение пользоваться химическими понятиями и терминами.

- продолжить развитие умения критически анализировать достоверность получаемой информации.

**Воспитывать** убежденность, что наука и практика взаимосвязаны: требования практики - движущая сила науки, успехи практики обусловлены достижениями науки; развитие химии и химизация народного хозяйства служат интересам человека и общества в целом.

**Материально-техническое обеспечение учебного предмета**

**I. Учебно-методический комплект**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян.- 5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2008;  2. Стандарт основного общего образования //Вестник образования России – №12, 13, 2004г  3. О.С. Габриелян. Химия 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений  4. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 10-11 класс. О.С. Габриелян.  5. Химия. 10 кл.: Контрольные и проверочные работы к учебнику *О. С. Габриеляна* «Химия. 10» / *О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова* и др. - М.: Дрофа, 2010.  6. *Габриелян О. С., Яшукова А. В.* Рабочая тетрадь. 10 кл. К учебнику *О. С. Габриеляна* «Химия. 10.» - М.: Дрофа, 2005-2008. | **Для ученика**.  1.О.С. Габриелян. Химия 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.  2.  *Габриелмн О. С., Яшукова А. В.* Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 10 кл. К учебнику *О. С. Габриеляна* «Химия. 10класс». М.: Дрофа, 2006-2008. |

.   
**II. Оборудование и программное обеспечение**

Компьютеры

Проектор

Интерактивная доска

**Ш. Перечень учебно-практического и учебно-лабораторного оборудования**

Соответствует оснащенности кабинета.

**Требования к уровню подготовки выпускников** ***(на базовом уровне)***

Основные понятия:

Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения. 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. **Углеводороды и их источники.** 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.  **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. **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.   
  **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.   
 **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.



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Календарно-тематическое планирование «Химия» 10 класс | | | | | | | | | | | | |
| № | Тема урока | Ко**л-во часов** | | Тип урока | Вид контроля | Элементы содержания | Требования к уровню подготовки обучающихся /  Требования повышенного уровня\* | Практическая часть | Оборудование | Домашнее задание | Сроки изучения | |
| план | факт |
| **Блок-тема №. Введение. Теория строения органических соединений – 11 часов** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Предмет органической химии. | 1 | Объяснение нового материала | |  | Витализм, фотосинтез, природные, искусственные и синтетические органические соединения, органическая хим, особенности орг. соединений | Знать: основы теории витализма, историю развития орг. хим., определение понятия фотосинтез, состав орг. соединений, круговорот углерода в природе, Уметь: различать и характеризовать три типа орг. соединений Уметь\*: записывать уравнения реакции фотосинтеза, | Составление уравнения фотосинтеза, работа с текстом и рис. учебника |  | §1,упр. 4 |  |  |
| 2 | Теория строения органических соединений |  | Объяснение нового материала | | устный | Электронное облако и орбиталь, формы облаков,Электронные формулы Особенности атома углерода. Химическая связь в органических соединениях валентность, хим строение, теория строения орг. соед. Гомологический ряд, формулы молекулярные и структурные, | Состояния атома углерода | Запись основных положений | Модели молекул масштабные и шаростержневые | §2,определениятаблица 1: 1,2,последние две графы. |  |  |
| 3 | Принципы номенклатуры органических соединений | 1 | Объяснение нового материала | | Устный опрос, работа у доски | Основные принципы номенклатуры органических соединений | Знать: принципы заместительной номенклатуры;  Уметь: называть изученные вещества по заместительной номенклатуре | Запись алгоритма, составление названий веществ | Формулы на доске,  карточки –алгоритмы, карточки-задания | Выучить алгоритм |  |  |
| 4. | Принципы номенклатуры органических соединений | 1 | Закрепления ЗУН | | работа у доски, инд контроль работы в тетрадях | принципы образования названий органических соединений | Уметь: называть изученные вещества по заместительной и рациональной\* номенклатурам | §1,упр. 1,2,3, | Алгоритм составления названий карточки- задания | §2, упр. 4,8 |  |  |
| 5 | Гомологи и изомеры. | 1 | Закрепления ЗУН | | Опрос инд. | Изомерия, изомеры,. Гомологический ряд **Изомерия, изомеры**, | Уметь:. определять принадлежность веществ к различным классам орг. соединений определять по формулам гомологи и изомеры | модели молекул масштабные и шаростержневые. | §2, упр. 2,8,. | §2 с 18-21.  .9,10 |  |  |
| Календарно-тематическое планирование «Химия» 10 класс | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Классификация органических соединений | 1 | Комбинированный урок | | Устный опрос фронтальный | Классификация по углеродному скелету, функциональным группам | Знать: ациклициские (-аны,-ены, -ины,-диены), карбоциклические(цикло-, арены),гетероциклические; спирты, фенолы,эфиры, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты.  Уметь: называть общую формулу, определять по формулам принадлежность вещества к определенному классу | Составление опорной схемы в тетради | Схема на доске | §2, таблица 2  «Алканы нормального строения»;  записи в тетради,  с 183 таблица  «Производные углеводородов» |  |  |
| 7 | Вычисления по формулам органических соединений | 1 | Комбинированный  урок | | Индивид.  контроль | Вычисления массовой доли элементов, вычисления массовой доли растворенного вещества, компонентов смеси. | Знать: расчетные формулы  Уметь: применять формулы для решения задач | Решение задач | Алгоритмы решения задач электронный документ «Сборник задач | Записи в тетради,  §2. №10 |  |  |
| 8 | Химические реакции органической химии | 1 | Комбинированный  урок | |  | Реакции замещения, присоединения, полимеризации, поликонденсации, изомеризации. Классификация реакций по типу реагирующихчастиц | Уметь: составлять уравнения реакций |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9 | Вычисления по уравнениям реакций | | 1 | Объяснение нового материала | | Фронтальный опрос, инд.опрос (работа у доски) | | | Вычисления по уравнениям реакций и по термохимическим  уравнениям | Уметь: вычислятьколичество, объем, массу реагентов по уравнениям реакций, тепловой эффект по термохимическим уравнениям | | Решение задач:  С.13 №5, 6 | | Карточки-задания | | | §4, с 33 №12 | | | |  | | |  |
| 10 | Вычисления по уравнениям реакций | | 1 | Комбинированный  урок | | инд.опрос (работа у доски) | | | Вычисления по уравнениям реакций и по термохимическим  уравнениям | Уметь: вычислять **тепловой эффект по термохимическим** уравнениям, выход продукта реакции; решать комбинированные задачи\* | | **Решение задач** | |  | | | инд | | | |  | | |  |
| 11 | Контрольная работа №1 (вход) | | 1 | Обобщение систематика и коррекция ЗУН | | Уровневая  к/ р | | | Изомерия, валентность, хим. строение, теория строения орг. соед  Гомологический ряд алканов, формуллы молекулярные и структурные | Знать: определения основных понятий  Уметь: записывать структурные формулы по молекулярным, и наоборот, называть вещества | |  | | Карточки-задания | | |  | | | |  | | |  |
| Календарно-тематическое планирование «Химия» 10 класс  Блок-тема№2: Углеводороды и их природные источники (19 часов) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | Природный газ. | | 1 | Объяснение нового материала | | устный | | | Углеводороды. Природный газ. | Знать: состав природного газа  **Уметь**: характеризовать применение и преимущества природного газа | |  | |  | | | §3 | | | |  | | |  |
| 13 | Алканы. | | 1 | Объяснение нового материала | | устный | | | Алканы. Радикалы.. Номенклатура алканов | Знать: важнейшие вещества: метан, важнейшие химические понятия: «углеродный скелет», изомерия», «гомология». Уметь: определять принадлежность веществ к различным классам органи­ческих соединений Уметь: называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре | | **Демонстраци**я:  Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений | | Примеры углеводородов в разных агрегатных состояниях (пропано -бутановая смесь в зажигалке,  бензин, парафин, асфальт). | | | §3,упр.7  Алгоритм в тетради | | | |  | | |  |
| 14 | Химические свойства и применение алканов | | 1 | Объяснение нового материала | | Устный | | | Химические свойства и применение алканов. Р-ция дегидрирования | Уметь: характеризовать строение и хим. свойства изученных органических соединений; | | Составление уравнений реакций | | §3, с.28-31 | | | §3,упр.8 | | | |  | | |  |
| 15 | Химические свойства и применение алканов | | 1 | Закрепление ЗУН | | Инд. Рабочие тетради | | | Химические свойства и применение алканов. Р-ция дегидрирования | Уметь: объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; составлять уравнения реакций | | Составление уравнений реакций | |  | | |  | | | |  | | |  |
| 16 | Алкены. Этилен | | 1 | Комбинированный урок | | фронтальный  опрос | | | Алкены, диены, алкины. Классификация органических соединений. Номенклатура орга­нических соединений. Структурная изомерия. Этилен, ацетилен Получение этилена и ацетилена. | Знать: химические свойства алкенов  Уметь: называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; Характеризовать строение изученных органических соединений. | | **Демонстрации:**  Получение этилена реакцией дегидратации этанола деполимеризации полиэтилена, ацетилена карбидным способом | | **СD «Виртуальная лаборатория»** | | | §4,упр. 4,7 | | | |  | | |  |
| 17 | Химические свойства и применение алкенов. | | 1 |  | |  | | | Химические свойства алкенов на примере этилена | Уметь: объяснять взаимосвязь строения –свойства- применение; составлять уравнения, характеризующие свойства веществ | | Составление уравнений реакций | |  | | |  | | | |  | | |  |
| 18 | Алкодиены и каучуки | | 1 | Комбинированыый урок | | тест | | | Алкодиены -углеводороды с 2мя двойными связями. Каучуки. Резина. | Знать: общие, молекулярные, структурные формулы, изученных веществ  Уметь: называть вещества и их изомеры, называть химические свойства | | **Демонстрации:**  Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность | | -**СD «Виртуальная лаборатория»**  -Коллекция образцов пластмасс и каучуков. | | | §5. Упр. 2 | | | |  | | |  |
| 19 | Химические свойства и применение алкодиенов. | | 1 | закрепление | | Устный опрос | | | Химические свойства бутадиена -1,3 и изопрена | Уметь: объяснять взаимосвязь строения –свойства- применение; составлять уравнения, характеризующие свойства веществ | | Составление уравнений | |  | | | Записи в тетради | | | |  | | |  |
| 20 | Полиэтилен, его свойства и  применение. Поли винилхлорид его применение. Резина. Каучуки. | | 1 | Закрепления  ЗУН | | Работа у доски  фронтальный  опрос | | | Полимеры: алкадиены, пластмассы, резина, эбонит синтетические и натуральные каучуки. Хим. св-ва алкадиенов | Знать: вещества и материалы: пластмассы, каучуки.; определения понятий алкадиены, сопряженные, понятие вулканизации  Уметь: записывать и объяснять хим. св-ва. | |  | |  | | | §5. Упр. 3,4, | | | |  | | |  |
| 21 | Алкины.  Ацетилен. | | 1 | Комбиниро  ванный урок | | Тетради для  п/р | | | Алкины. Ацетилен. Химические свойства ацетилена. Поливинилхлорид. Качественные реакции на кратную связь. | Знать: вещества и материалы: ацетилен | | §5.вопросы 1, 2, 5 | |  | | | §6. Упр.4,5. | | | |  | | |  |
| 22 | Химические свойства алкинов. | | 1 | Закрепления  ЗУН | | фронтальный  опрос | | | Хим св-ва ацетилена. Качественные реакции на кратную связь | Уметь: записывать и объяснять хим. св-ва, получение описывать демонстрационные опыты | | **Демонстрации:**  -Горение метана,этилена,ацетилена.  -отношени метана,этилена,ацетилена ,бензола к раствору пермаганата калия и бромной воде  Обнаружение непредельных соединений в жидких  нефтепродуктах» | | Дист.вода,  карбид кальция, перманганат кальция, 2пробирки,газо-  отводная трубка | | | §6. Упр.6. | | | |  | | |  |
| 23 | Химические свойства алкинов | | 1 | Закрепление ЗУН  Урок практикум | | Тетради для  п/р | | | Качественные реакции на кратные связи | Знать: зависимость свойств веществ от их состава и строения; качественные реакции на кратные связи.  Уметь: записывать уравнения реакций;  -выполнять практические опыты  · наблюдать и описывать самостоятельно проведенные опыты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии | | Л/о № 1  «Получение и свойства ацетилена» | | **СD «Виртуальная лаборатория»**  Йод, перманганат калия**,**  Бензин, дизиль. топливо,керосин.  мазут | | | Повторить 1-5 | | | |  | | |  |
| 24 | Арены. Бензол. Идентификация орг. соед. | | 1 | Комбиниро-  ванный урок | | фронтальный  опрос | | | Арены. Получение бензола. Химические свойства и применение бензола | Знать: важнейшие вещества: бензол.  Уметь: характеризовать строение и свойства аренов, общие химические свойства; объяснять зависимость свойств аренов от их состава и строе­ния. | |  | | §7. Упр.1,2,3,5. | | | | §7.№ 1-3 | | |  | | |  |
| 25 | Химические свойства и применение бензола | | 1 | Закрепление ЗУН | | Работа у доски  фронтальный  опрос | | | Химические свойства аренов на примере бензола | Знать: химич. свойства бензола, его применение  Уметь: составлять уравнения горения. галогенирования, нитрования бензола | |  | |  | | | | §7. Упр.4,5 | | |  | | |  |
| 26 | Нефть. Состав и переработка. | | 1 | Комбинированный урок | | фронтальный  опрос | | | Состав, переработка нефти; нефтепродукты, бензин, октановое число.. | Уметь: записывать уравнения реакций;  -выполнять практические опыты  · наблюдать и описывать самостоятельно проведенные опыты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии | | Л/о №2  «Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки»» | | СD «Виртуальная лаборатория» | | | | Приготовить сообщения | | |  | | |  |
| 27 | Нефть. Экологические проблемы её переработки | | 1 | семинар | | фронтальный  опрос | | | Состав, переработка нефти; нефтепродукты, бензин, октановое число.. | Уметь: использовать различные источники для получения химической информации; анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой нефти | |  | | СD «Виртуальная лаборатория» | | | | §8. Упр. 6,7 | | |  | | |  |
| 28 | Углеводороды, их строение, свойства, применение | | 1 | Обобщения и  систематизации ЗУН | | фронтальный  опрос | | | Углеводороды, их строение, свойства, применение | Знать: ациклициские (-аны,-ены, -ины,-диены), карбоциклические(цикло-, арены),гетероциклические; Уметь: характеризовать строение и свойства изученных орга­нических соединений, общие химические свойства основных классов органических соединений; объяснять зависимость свойств ве­ществ от их состава и строе­ния. | | Заполнение таблицы | |  | | | | Таблица или  §3-8. | | |  | | |  |
| 29. | Контрольная работа №2  «Углеводороды и их природные источники». | | 1 | Контроля ЗУН | | Уровневая к\р | | | Основные теоретические вопросы по темам «Теория строения органических соединений», «Углеводороды и их при­родные источники». | Уметь: характеризовать строение и свойства изученных органических соединений; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения \*  Уметь: определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений | |  | | Карточки-задания | | | |  | | |  | | |  |
| 30 | Коррекция знаний по теме «Углеводороды и их природные источники».. | | 1 | Коррекции ЗУН | | Работа над ошибками | | |  | Уметь: определять ошибки, корректировать свои знания, умения | |  | |  | | | |  | | |  | | |  |
| Блок-тема№3: Кислород- и азотсодержащие органические соединения и их природные источники. (29 часов) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | |
| 31 | Спирты.  Единство химической организации в живых  организмов | | 1 | | Объяснение нового материала | |  | | Гидроксильная группа как функциональная. Одно- и многоатомные спирты. Номенклатура и классификация органиче­ских соединений. Реакция поликонденсации. | Знать: хим. св-ва спиртов. Водородную связь. Уметь: называть изученные в-ва по «тривиальной» или между­народной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений; | |  | | |  | | | | | §9.Упр.9,12, подготовиться к лабораторной работе |  | | |  |
| 32 | Химические свойства спиртов | | 1 | | Закрепление ЗУН | | Устный опросыкис | | Химические свойства одноатомных и многоатомных спиртов | Знать: хим. свойства спиртов, области применения  Уметь: составлять уравнения, характеризующие свойства | | **Демонстрация**  **-**окисление спирта в альдегид  -качественная реакция на многоатомные спирты | | | СD «Виртуальная лаборатория | | | | | §9.Упр,13, |  | | |  |
| 33 | Химические свойства спиртов | | 1 | | Закрепление ЗУН | | Письменный  Тетради для п\р | | Химические свойства одноатомных и многоатомных спиртов | Знать: хим. св-ва спиртов, области применения  Уметь: составлять уравнения, характеризующие свойства | | Л\о №3 «Свойства этилового спирта»  Л/о №4«Свойства  глицерина» | | | 6-этиловый спирт,  дистиллированная вода, подсолнечное масло, фильтровальная  бумага, медная проволока, спиртовка  7-дистил. вода, глицерин, щелочь, сульфат меди (II) | | | | | §9.Упр,13, |  | | |  |
| 34 | Фенол. Каменный уголь и продукты его переработки. Коксохимическое производство | | 1 | | Объяснение нового материала | | фронтальный  опрос | | Фенолы, получение, свойства. Каменный уголь и продукты его переработки.  Коксохимическое производство | Знать: определение фенолов, получение и хим св-ва.  Уметь: называть изученные в-ва по «тривиальной» или между­народной номенклатуре записывать р-ции поликонденсации, \*характеризовать строение и свойства изученных органических соединений; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения | | **Демонстрация**  **-**окисление спирта в альдегид  -качественная реакция на многоатомные спирты  - растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании  -качественная реакция на фенол  -реакция | | | СD «Виртуальная лаборатория» | | | | | §10. Упр.5,6 |  | | |  |
| 35 | Вывод формул органических соединений. | 1 | | | закрепленияЗУН  Урок-практикум | | Инд. | | Вывод формул органических соединений по уравнениям реакций | Уметь: выводить молекулярные формулы органических соединений по известному количеству, массе, объему реагентов или продуктов реакций. | | Решение задач | | |  | | | | | §9 №14 | |  | |  |
| 36 | Альдегиды и кетоны | 1 | | | Комбинированный урок | | фронтальный  опрос,  Тетради для п/р | | Альдегиды и кетоны. Ацетон. Получение альдегидов. Формальдегид. Уксусный альдегид. Хим. св-ва альдегидов, гидрирование. Качественные  реакции  на альдегиды | Знать понятие: «функциональная группа».Уметь: характеризовать строение и свойства изученных орг. сое-ний; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений; выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ. | | **Демонстрация**  «серебряного зеркала» альдегидов и глюкозы  -окисление альдегидов и глюкозы в кислоты с помощью гидроксида меди(II)  **Свойства формальдегида** | | | СD «Виртуальная лаборатория» | | | | | §11.Упр.6,7 | |  | |  |
| 37 | Карбоновые  кислоты. | 1 | | | Комбинированный урок | | Тетради для п/р | | Одноосновные карбоновые кислоты. Классиффикация и номенклатура органических соединений. Химические свойства одноосновных карбоновых кислот. | Знать вещества: уксусная кислота, муравьиная, Уметь называть изученные в-ва по «тривиальной» или международной номенклатуре Уметь\*: характеризовать строение и свойства изученных органических соединений; объяснять зависимость свойств ве­ществ от их состава и строе­ния. | | Л\О №5  «Свойства уксусной кислоты»  §11.Упр 1,2,3,4,5,7,8. | | | Разб.раствор уксусной кислоты, лакмус, щелочь,  Zn,CuO, мел или сода, шпатель,спиртовка | | | | | §12.Упр.5,6. 9 | |  | |  |
| 38 | Химические свойства альдегидов, карбоновых кислот | 1 | | | Закрепления  ЗУН | | фронтальныйопрос | | Химические свойства одноосновных карбоновых кислот, альдегидов, кетонов | Уметь\*: характеризовать строение и свойства изученных органических соединений; объяснять зависимость свойств ве­ществ от их состава и строе­ния\*. | |  | | |  | | | | | §12.Упр.,8,10 | |  | |  |
| 39 | Сложные эфиры жиры и мыла. | 1 | | | Комбинированн ый урок | | тест | | Сложные эфиры: нахождение в природе и применение, жиры их хим. св-ва, мыла их очищающее действие. Синтетические моющие средства. Реакция этерификации  \* Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной рабо­ты со средствами бытовой хим. Бытовая химиче­ская грамотность | Знать: определения, реакцию  этерификации,  эмульгирование  Уметь: характеризовать строение изученных органических соединений; определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений;. | |  | | |  | | | | | §13.Упр.1- 10 (устно) . | |  | |  |
| 40 | Свойства жиров | 1 | | | Закрепления | | Тетради для п/р | |  |  | | Л/о№6 «Свойства жиров» | | | Дистиллированная вода, спирт, бензин, подсолнечное масло, пробирки,  фильтровальная бумага | | | | | §13.Упр.11,12 | |  | |  |
| 41 | «Сравнение св-в растворов мыла и стирального порошка» | | 1 | | Комплекс.  применения ЗУН | | | Тетради для п/р | Химические свойства мыла и порошка | Уметь: выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических соедине ний порошков и мыла Уметь: называть изученные  вещества по международной  номенклатуре.  - объяснять зависимость  свойств веществ от их состава  и строения. | | | Л/о №7«Сравнение св-в растворов мыла и стирального порошка | | Растворы мыла и стиральн. порошка, фенолфталеин,CaCl2 | | | | | §13.Упр.1-9 | |  | |  |
| 42 | Углеводы. Моносахариды. | | 1 | | Комбинированн ый урок | | | Тетради для п/р | Моносахариды. Фруктоза. Глюкоза - альдегидоспирт.  Хим св-ва и применение глюкозы. Реакция «серебряного зеркала»- качественные реакции на хим св-ва глюкозы | Знать: важнейшие вещества: глю­коза, сахароза, крахмал, клетчатка, понятие: «функциональная группа;  . св-ва глюкозы  Уметь: выполнять химический эксперимент;\*осуществлять хим опыты, наблюдать и описывать их | | | Л\о№8«Св-ва глюкозы»  **Л/о №9**«Св-ва крахмала» | | Глюкоза, CuSO4, щелочь, аммиачный раствор оксида серебра,спиртовка | | | | | §14. Упр.9 | |  | |  |
| 43 | Дисахариды и полисахариды | | 1 | | Закрепления | | | Тетради для п/р | Классификация углеводов. Дисахариды и полисахариды. Реакция поликонденсации. Качественная реакция на крахмал. | Знать реакцию поликонденсации, способы получения и применения углеводов Уметь: классифицировать углеводы, давать определение дисахаридам и полисахаридам | | | §14. Упр. 1-8. | | Крахмал, вода, спиртовый раствор йода, пробирки, спиртовка,  держатель | | | | | §15. Упр. 1-6 | |  | |  |
| 44 | **Контрольная работа №3 по теме** «Кислородсодержащие органические соединения» | | 1 | | Контроль  ЗУН | | | Уровневая  к\р |  | Уметь: характеризовать строение и свойства изученных органических соединений; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения Уметь: определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений | | |  | |  | | | | |  | |  | |  |
| 45 | Азотосодержащие соединения Амины. Анилин. | | 1 | | Объяснение нового материала | | |  | Амины. Химические св-ва Классификация и номенк­латура | Уметь: характеризовать строение и свойства изученных органических соединений; Объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения | | | §15.Упр.7. | |  | | | | | §16. Упр.5,6 | |  | |  |
| 46 | Химические свойства аминов | | 1 | | закрепление | | | Инд. опрос | Амины. Химические св-ва  Решение задач на вывод формул, выход реакции | Уметь: характеризовать свойства изученных органических соединений; решать задачи | | | Решение задач | |  | | | | |  | |  | |  |
| 47 | Аминокислоты.  Получение.  Химические  свойства. | | 1 | | Комбинированн ый урок | | |  | Аминокислоты их хим. св-ва, реакция поликонденса ции, пептидная связь, их применение. | Знать определять принадлежность веществ к различным классам органи­ческих соединений;  Уметь: характеризовать строение и свойства изученных органических соединений; | | | §16. Упр. 1-4 | |  | | | | | §17. таблица 4 пересказ-характеристика  Упр.1-5 | |  | |  |
| 48 | Белки.  Получение.  Химические  свойства. | | 1 | | Объяснение нового материала | | |  | Белки их хим. св-ва, , их структура, хим. св-ва: денатурация, гидролиз. Биологические функции белков. | Уметь: характеризовать строение и свойства изученных органических соединений; | | | §16. Упр. 1-4 | |  | | | | | §17. Упр.6-10 | |  | |  |
| 49 | Химические  свойства «Свойства белков» | | 1 | | закрепления | | | Тетради для п/р | Белки, их структура, хим. св-ва: денатурация, гидролиз | Знать: хим. св-ва белков, качественные реакции на белки. Уметь: выполнять химический эксперимент  Уметь: объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения | | | **Л/О** №10 | | Яичный белок, щелочь, сульфат меди(II)-медный купорос, азотная кислота, нашатырный спирт, пробирки, шерстяные нити | | | | | § 17,  упр.11 | |  | |  |
| 50 | Нуклеиновые кислоты | | 1 | | Комбинированный урок | | | Устный  опрос | ДНК и РНК, нуклеотиды, полинуклеотиды, функции ДНК и РНК, биотехнология, генная инженерия | Знать:нуклеиновые кислоты. Синтез ДНК. Общий план строения нуклеотида  Уметь: сравнивать строение ДНК и РНК | | | §17. У пр. 1-8 | | . | | | | | §18. Упр.6,7,8 | |  | |  |
| 51 | Ферменты . | | 1 | | Комбинированный урок | | | Устный  опрос | Ферменты или энзимы. Специфические св-ва ферментов. Использование ферментов в промышленности. | Знать: определение ферментов, значения рН физиологических жидкостей Уметь: приводить примеры использования ферментов в промышленности | | | **Демонстрация**  -разложение  пероксида водорода каталазой сырого мяса и сырого картофеля  - испытание среды СМС индикаторной бумагой-  §18. Упр. 1- 5 | | СD «Виртуальная лаборатория | | | | | §19. Упр. 1-8 | |  | |  | |
| 52 | Витамины.. | | 1 | | Объяснение нового материала | | | Устный  опрос | Витамины. Авитаминоз, функции витаминов | Знать: определение витаминов, гормонов, суточную потребность человека в витаминах и их основные функции, св-ва гормонов Уметь: сохранять витамины в продуктах при длительном хранении, при приготовлении овощных блюд термической обработкой. | | | **Демонстрации**:  -испытание среды аскорбиновой кислоты индикаторной бумагой  - домашняя, лабораторная, автомобильная аптечка | | Образцы витаминов. Минеральные воды. §20. Упр.1-11 | | | | | Записи в тетради Повторить §13-20 | |  | |  | |
| 53 | Гормоны. | | 1 | | Объяснение нового материала | | | Устный  опрос | Гормоны их св-ва | Знать: инсулин,адренолин, профилактика сахарного диабета | | |  | |  | | | | |  | |  | |  | |
| 54 | Лекарства | | 1 | | Объяснение нового материала | | | Устный  опрос | .Лекарства. Химиотерапия и фармакология Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.. | Знать: иатрохимия, химиотерапия, аспирин, антибиотики, дисбактериоз | | |  | | Образцы  лекарственных препаратов. | | | | |  | |  | |  | |
| 55 | Биологически активные  вещества | |  | | Комплексного применения  (семинар) | | |  |  |  | | |  | |  | | | | |  | |  | |  | |
| 56 | Генетическая связь между классами ор­ганических соединений. | | 1 | | Обобщение  и систематизация знаний | | | Устный  Опрос, работа у доски |  |  | | |  | |  | | | | |  | |  | |  | |
| 57 | Идентификация  органических  соединений. | | 1 | | Урок контроля знаний, умений и навыков. | | | Тетради для п/р | Экспериментальное определение органических соединений | Уметь: определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений; выпол­нять химический эксперимент „ по распознаванию важнейших органи ческих веществ; использовать приобретенные знания и умения безопасного обращения с горючими веществами, лабораторным оборудованием. Уметь: практически распознавать органические вещества самостоятельно\* | | | Практическое занятие №1. | | Глюкоза, этиловый спирт, муравьиная кислота, глицерин, яичный белок, растительное и машинное масло,  крахмальный клейстер, глицерин, сахароза, йод, белый хлеб, яблоко, свежеосажденный гидроксид меди(II) | | | | |  | |  | |  | |
| 58 | Контрольная работа№4 по  теме «Азотсодержащие соединения». | | 1 | | Комбинированный урок | | | Уровн. | Урок контроля знаний, умений и навыков. | Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся | | |  | |  | | | | | .подготовиться к п/р №1 | |  | |  | |
| 59 | Коррекция ЗУН | | 1 | | Коррекции  ЗУН | | | Фронт-ий опрос |  |  | | | Работа над ошибками:  фронтальная и инд | |  | | | | |  | |  | |  | |
| Блок-тема№4: Искусственные и синтетические полимеры (9 часов) + 2часа - резервное время. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 60 | Искусственные полимеры. | | 1 | | Объяснение нового материала | | | Фронт-ий опрос | Искусственные полимеры: пластмассы, целлулоид, волокна. Ацетатное волокно, вискоза | | Знать: важнейшие искусственные волокна, пластмассы, определение полимеров, пластмасс, волокон Уметь: пользоваться пластмассами, клеем, Волокнами. | |  | | |  | | | §21. У пр. 1-7 | | | |  |  | |
| 61 | «Знакомство с образцами пластмасс, волокон и  каучуков» | | 1 | | Закрепление  ЗУ | | | Тетради для п/р | Искусственные полимеры: пластмассы, целлулоид, волокна. Ацетатное волокно, вискоза | | Уметь: определять принадлеж­ность веществ к различным классам органических со­единений; выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ. Уметь: использовать приобретенные знания и умения безопасного обращения с горючими веществами, лабораторным оборудованием | | Л/о №11 | | | Коллекция пластмасс и волокон с образцами пластмасс и волокон (работа с коллекциями). | | |  | | | |  |  |
| 62 | Синтетические полимеры. | | 1 | | Комбинированный урок | | | Фронт-ий опрос | Синтетические полимеры: пластмассы, волокна, кау чуки. Структура макромолекул полимеров, полиэтилен, полипропилен Синтетические волокна и каучуки. Термореактивные и термопластичные. | | Знать: важнейшие синтетические волокна, каучуки, пластмассы; классификацию полимеров, волокон и каучу ков. | |  | | | Подготовиться к п\р №2 | | | §22. Упр. 1-4 | | | |  |  |
| 63 | «Распознавание пластмасс и волокон | | 1 | | Комплексн.  Применения  ЗУН | | | Тетради для п/р | Синтетические полимеры: пластмассы, волокна, каучуки. Структура макромолекул полимеров, полиэтилен, полипропилен Синтетические волокна и каучуки. Термореактивные и термопластичные | | Знать: св-ва пластмасс и волокон  Уметь: пользоваться таблицей 10,11для распознавания пластмасс и волокон | | **П\р №2** | | | Коллекция -синтетических полимеров:  полиэтилен, поливиилхлорид –волокон:  капрон, шерсть, шелк, вискоза, хлопок | | | Подготовиться к итоговой к\р:  Повторить основные понятия , формулы для решения расчетных задач | | | |  |  |
| 64 | Строение свойства, применение органических веществ | | 1 | | Обобщение ЗУН | | |  | Основные теоретические вопросы органической химии | | Уметь: определять принадлеж­ность веществ к различным классам органических со­единений; Уметь: использовать приобретенные знания для решения учебных задач Уметь: характеризовать строение и свойства изученных органических соединений; Объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения\* | |  | | | карточки | | | Инд.карты | | | |  |  |
| 65 | Строение свойства, применение органических веществ | | 1 | | Обобщение ЗУН | | |  | Основные теоретические вопросы органической химии | | Уметь: определять принадлеж­ность веществ к различным классам органических со­единений; Уметь: использовать приобретенные знания для решения учебных задач Уметь: характеризовать строение и свойства изученных органических соединений; Объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения\* | |  | | | карточки | | | Инд.карты | | | |  |  |
| 66 | Контрольная  работа№5. Итоговая | | 1 | | Урок контроля знаний, умений, навыков | | | Уровнев. | . | | Уметь: применять знания и умения для решения учебных задач | |  | | | карточки | | |  | | | |  | — |
| 67 | Коррекция знаний | | 1 | | коррекции | | |  |  | | Уметь: управлять своей познавательной деятельностью;  определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике; : обобщать, систематизировать и корректировать свои знания, умения и навыки | |  | | |  | | | Инд.карты | | | |  |  |
| 68 | Коррекция знаний | | 1 | | коррекции | | |  |  | | Уметь: управлять своей познавательной деятельностью;  определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике; : обобщать, систематизировать и корректировать свои знания, умения и навыки | |  | | |  | | |  | | | |  |  |
| 69 | Резерв | | 1 | |  | | |  |  | |  | |  | | |  | | |  | | | |  |  |
| 70 | Резерв | | 1 | |  | | |  |  | |  | |  | | |  | | |  | | | |  |  |