

**Рабочая программа по химии 10 класс**

**(составлена с учетом интегративных связей с биологией, физикой, географией
и информатикой, включает изучение актуальных тем для Тюменской области)**

**Содержание.**

**Раздел**

1.Пояснительная записка.

2.Содержание учебного предмета

 3. Тематическое планирование

Рабочая программа по предмету «Химия» для 10 класса составлена на основе федерального закона от 29.12.2012г № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»); с учётом примерной основной образовательной программы, согласно учебному плану МАОУ СОШ №43 города Тюмени на 2020 – 2021 учебный год, с использованием методического комплекса:

1. «Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений», авт. О.С.Габриелян, Просвещение, 2007 год;
2. Учебник Химия. 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян. – Просвещение. 2019.

**1. Пояснительная записка**

**1.1 Цели изучения химии в средней (полной) школе**

Химия как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Школьный курс химии - системообразующий для естественнонаучных дисциплин, поскольку химические законы лежат в основе содержания курсов физики, биологии, географии. Химия вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. Основное содержание курса химии 10 класса-это изучение теоретических основ органической химии, а именно теория строения органических веществ в её классическом пониманием-зависимости свойств веществ от химического строения, т.е. от расположения атомов в молекулах органических соединений согласно валентности. В содержании курса сделан акцент на практическую значимость учебного материала. В основу конструирования курса положена идея о природных источниках органических соединений и их взаимопревращениях, т. Е. идеи генетической связи между классами органических соединений. Теоретическую основу органической химии 10 класса составляют современные представления о строении вещества( строении атома углерода, агрегатном состоянии вещества, полимерах и дисперсных системах, качественном и количественном составе вещества) их химическом процессе(классификации химических реакций). Фактическую основу курса составляют обобщённые представления о классах органических соединений и их свойствах.

**Целями** изучения химии в средней( полной) школе являются :

* **освоение знаний** о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятий, 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 к 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 и окружающей среде

**1.2 Место дисциплины в учебном плане**

Базисный учебный план на этапе основного общего образования выделяет 204 ч. для обязательного изучения курса " Химия ". Программа построена с учётом реализации межпредметных связей с курсом физики 7 класса, где изучаются основные сведения о строении молекул и атомов, и биологии 6 - 9 классов, где даётся знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ. В свою очередь, содержание курса химии основной школы, являясь базовым звеном в системе непрерывного естественнонаучного образования, служит основой для последующей уровневой и профессиональной дифференциации.

 **1.3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность; использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение сущностных характеристик изучаемого объекта; умение развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающем мире. Требования к уровню подготовки обучающихся включает в себя как требования, основанные на усвоении и воспроизведении учебного материала, понимание смысла химических понятий и явлений, так и основанные на более сложных видах деятельности: объяснение физических и химических явлений, приведение примеров практического использования изучаемых химических явлений и законов. Требования направлены на реализацию деятельностного , практико-ориентированного и личностно ориентированного подхода, овладение учащимися способами интеллектуальной и практической деятельности, овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Знать:

- важнейшие химические понятия : атом, молекула, периодическая система химических элементов, периодический закон Д.И .Менделеева, аллотропия; закон постоянства состава вещества, закон сохранения массы веществ

- строение атомов металлов и неметаллов, их физические и химические свойства, применение, а также важнейшие соединения этих элементов;

- важнейшие классы неорганических соединений (оксиды, основания, кислоты, соли) и органических веществ, их строение, классификацию и свойства.

Уметь:

- характеризовать химические элементы по положению в периодической системе химических элементов и строению атома;

- писать уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде и в свете представлений ОВР;

- распознавать кислоты, соли, основания, катионы и анионы опытным путём;

- вычислять массовую долю химического элемента в формуле, массовую долю вещества в растворе, количество вещества , объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагента, или продуктов реакции;

- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, критически оценивать информацию овеществах, используемых в быту.

**2. Содержание и структура дисциплины**

**2.1 Содержание разделов дисциплины**

**10 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № раздела | Наименование раздела | Содержание раздела | Количество часов |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | **Введение** | Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова. | 1 |
| 2 | **Теория строения органических соединений** | Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова. Основные положения теории. Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах.Химические формулы и модели молекул в органической химии. | 2 |
| 3 | **Углеводороды** | Природные источники углеводородов. Природный и попутный нефтяные газы. Нефть, Алканы. Алкены. Алкадиены. Арены. | 8 |
| 4 | **Кислородсодер.****органические соединения** | Спирты. Фенол. Альдегиды. Предельные одноосновные карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры, углеводы. Дисахариды и полисахариды. | 10 |
| 5 | **Азотсосодержащиесоединения** | Амины. Анилин. Аминокислоты. Белки. Нуклеиновые кислоты. | 7 |
| 6 | **Биологически активные вещества** | Ферменты. Витамины, гормоны, лекарства. | 3 |
| 7 | **Искусственные и синтетические полимеры** | Искусственные и синтетические органические вещества. | 3 |

**2.2 Структура дисциплины**

**10 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Полугодие** | **Содержание программы** | **Количество часов** | **Количество практических работ** | **Количество контрольных работ** |
| **1** | **Введение****Теория строения органических соединений** **Углеводороды****Кислородсодержащиеорганические соединения** | **1****2****8****5** | **-****-** **-****-** | **-****-** **1****-** |
| **2** | **Кислородсодержащиеорганические соединения( продолжение )** **Азотсодержащие органические соединения** **Биологически активные органические соединения****Искусственные и синтетические органические соединения** | **5****7****3****3** | **-****1****-** **1** | **1** **1****-****-** |
| **Итого** |  | **34** | **2** | **3** |

**2.3 Практические работы. Химия 10 класс.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № ПР | № раздела | Наименование практических работ | Количество часов |
| 1 | 5 |  «Идентификация органических соединений». Правила ТБ. | 1 |
| 2 | 7 | «Распознавание пластмасс и волокон». Правила ТБ. | 1 |

**3. Система оценивания**

**3.1 Оценка устных ответов учащихся.**

**Оценка 5**ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание химической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, даёт точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий. Строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий, может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу химии, а также с материалом , усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка 4** ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов, если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка 3** ставится в том случае, если учащийся правильно понимает химическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса химии, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых недочётов.

**Оценка 2** ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочётов, чем необходимо для оценки 3.

**Оценка 1**ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

**3.2 Оценка письменных контрольных работ**

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4**ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы или при допущении не более одной грубой ошибки, не , более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии 4-5 недочётов.

**Оценка 2** ставится за работу, в которой число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

**Оценка 1**ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

**3.3 Оценка практических работ**

**Оценка 5** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов; самостоятельно и рационально мотивирует необходимое оборудование, все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов;. соблюдает требования правил безопасного труда; в отчёте правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления.

**Оценка 4**ставится в том случае , если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценки 5, но допустил 2-3 недочёта, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

**Оценка 3**ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта были допущены ошибки.

**Оценка 2** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объём выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

**Оценка 1** ставится в том случае, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

**3.4 Перечень ошибок**

**3.4.1 Грубые ошибки.**

1. Название определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения химических величин.

2. Неумение выделять в ответе главное.

3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения химических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения; незнание приёмов решения задач, аналогичных ранее решённых в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.

4. Неумение составлять уравнения химических реакций, расставлять коэффициенты в уравнениях, определять тип хим. реакций.

5. Неумение подготовить к работе лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчёты или использовать полученные данные для выводов.

6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию.

7. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

**3.4.2 Негрубые ошибки**

1. Неточности формулировок, определений , законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта.

2. Ошибки в обозначениях символов хим. элементов

3. Нерациональный выбор хода решения.

**3.4.3 Недочёты**

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приёмы вычислений, преобразований и решения задач.

2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

4. Небрежное выполнение записей.

5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

**4. Учебно-методический комплекс**

1.Габриелян О.С. Химия 10 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян.- 9 - е издание - М.: Дрофа, 2019

2.Габриелян О.С. Химия 11 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян.- М.: Дрофа, 2014.

3.Габриелян О.С. Химия 10 класс. Методическое пособие к учебнику / О.С. Габриелян, С.А. Сладкова.-М.: Дрофа, 2013.

4.Габриелян О.С. Химия 11 класс. Базовый уровень: методическое пособие по учебнику О.С. Габриеляна/ О.С. Габриелян, С.А. Сладкова.-М.: Дрофа, 2014.

5.Габриелян О.С. Химия 10 класс: рабочая тетрадь к учебнику /О.С. Габриелян, С.А. Сладкова.-М.: Дрофа, 2019.

6.Габриелян О.С. Химия 11 класс. Базовый уровень: рабочая тетрадь / О.С. Габриелян, С.А. Сладкова.-М.: Дрофа, 2014.

7.Габриелян О.С. Химия 10 класс. Базовый уровень: тетрадь для оценки качества знаний / О.С. Габриелян, А.В. Купцова.-М.: Дрофа, 2019.

8.Габриелян О.С. Химия 10 класс. Базовый уровень: контрольные и проверочные работы / О.С. Габриелян и др. М.: Дрофа, 2014.

9. Габриелян О.С. Химия 11 класс. Базовый уровень: контрольные и проверочные работы / О.С. Габриелян и др.М.: Дрофа, 2014.

10. Габриелян О.С. Химия 10 класс: электрон.мультимедийное прил. /О.С. Габриелян.- М.: Дрофа, 2013.

11. Габриелян О.С. Химия 11 класс: электрон.мультимедийное прил. /О.С. Габриелян.- М.: Дрофа, 2014.

12. Габриелян О.С. Химия 11 класс: химический эксперимент в школе / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. - М.: Дрофа, 2009.

13. Габриелян О.С. Химия 11 класс. Базовый уровень: кн. для учителя / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. - М.: Дрофа, 2014.

**5. Список нормативно – правовых документов**

1.Федеральный компонент государственного стандарта (начального общего образования, основного общего образования, среднего (полного) общего образования) по предмету утвержден приказом Минобразования России от 5.03.2004 г. № 1089.

2.Федеральный государственный стандарт основного общего образования, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897.

3.Закон Российской Федерации «Об образовании» (статья 7).

4.Приказ ДОН Тюменской области « О формировании учебных планов ОУ на 2010-2011 уч. год.от 14.05.2010г. №464 ОД

5. Примерная государственная программа по химии для общеобразовательных школ «Программы для общеобразовательных учреждений. Химия 10-11 классы», «Дрофа», 2008

6. Авторская программа (основного общего образования, среднего (полного) общего образования) по предмету химия. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений/ О.С. Габриелян.– М.: Дрофа, 2008-2012

**Место учебного предмета в учебном плане**

**по химии**

Класс 10А, 10Б,10В.

Учитель: Скурихина Т.А.

Количество часов 34

Всего 34 час; в неделю 1 час

Плановых контрольных уроков 3 часа, практических работ 2 часа

 **Календарно - тематическое планирование. Химия10 класс.**

**Раздел I: Введение - 1 час.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № раздела № урока | Тема урока | Количество часов | Тип урока Вид контроля ЕГЭ, ИКТ | Характеристика деятельности уч-ся, Вид учебной деятельности | Планируемые результаты | Домашнее задание | Дата план | Дата факт |
| 1.1 | Предмет органической химии. Правила ТБ | 1 | Урок ознакомления с новым материаломПредварительный | Рассмотрение органической химии как науки. Выделение особенностей органических веществ, их отличие от неорганических. | Знать понятия: Органическая химия, природные, искусственные и синтетические органические соединения. Понимать особенности, характеризующие органические соединения. | П . №1, упр.1-4 | 04.09 |  |
| **Интегрированный урок 1** Предмет органической химии. (химия) - Природные органические вещества (белки, жиры, углеводы липиды и т. д.) (биология) |

**Раздел 2: Теория строения органических соединений 2 часа**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.1-2.2 | Теория строения органических соединений. | 2 | КомбинированныйТекущийФронтальный опрос по ДЗ | .Рассмотрение основных положений ТХС А.М. Бутлерова.Рассмотрение электронного строения атома углерода и трёх возможных валентных состояний атома углерода.**Лаб. опыт № 2** Изготовление молекул углеводородов | Знать: - основные положения ТХС А.М. Бутлерова; - понятия: гомолог, гомологический ряд, изомерия; - электронное облако, орбитали, основное и возбуждённое состояние атомов, гибридизация.Уметь: - составлять структурные формулы изомеров предельных углеводородов- находить изомеры среди веществ. | П. №2, упр.9-11. | 11. 09-18. 09 |  |

**Раздел 3: Углеводороды и их природные источники – 8 час, контрольная работа – 1.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.1 | Природные источники углеводородов. Природный и попутный нефтяные газы. Нефть. | 1 | Комбинированный Текущий | **Лаб. опыт № 5** Знакомство с коллекцией «Нефть и продукты её переработки». Фракционная переработка нефти, термический и каталитический крекинг. | Уметь проводить поиск химической информации с использованием различных источников. Знать природные источники УВ (газ, нефть, уголь) и области их применения. | П. № 2  | 25.09 |  |
| **РК: Виртуальная экскурсия по месторождениям нефти и газа в Тюменской области.** |
| 3.2 | Входной контроль. Алканы | 1 | Комбинированный Текущий | Знакомство с таблицей «Предельные УВ». Рассмотрение гомологического ряда предельных УВ. | Знать - понятия: гомологический ряд, пространственное строение алканов; - правила составления формул алканов; - физические и химические свойства метана. Уметь называть алканы по международной номенклатуре. | П. № 3, упр. 6,8 | 02.10 |  |
| 3.3 | .Алкены | 1 | Изучение нового материала Текущий | Рассмотрение гомологического ряда алкенов. Строение, номенклатура, изомерия, физические и химические свойства, получение и применение. | Знать: - правила составления названий алкенов; - физические и химические свойства этилена; - качественные реакции на кратную связь. Уметь называть алкены по международной номенклатуре. | П. №4, упр. 4,6,7 | 09.10 |  |
| 3.4 | Алкадиены и каучуки | 1 | Изучение нового материала Текущий | Рассмотрение строения, номенклатуры, изомерии, физических и химических свойств алкадиенов. Натуральный и синтетический каучуки. | Знать: - гомологический ряд алкадиенов; - правила составления названий; - свойств каучука, области его применения. Уметь: - называть алкадиены по международной номенклатуре; - проводить самостоятельный поиск химической информации с помощью различных источников. | П. №5, упр.3,7 | 16.10 |  |
| 3.5 | Алкины | 1 | Комбинированный Текущий | **Лаб. опыт № 4** Получение и свойства ацетилена.Рассмотрение строения, номенклатуры, изомерии, физических и химических свойств алкинов, их получение и применение. | Знать: - гомологический ряд алкинов; - правила составления названий; -физические и химические свойства ацетилена, области его применения. Уметь: - называть алкины по международной номенклатуре. | П. № 6, упр.4 | 23.10 |  |
| 3.6 | Арены | 1 | Комбинированный Текущий | Рассмотрение строения аренов на примере бензола и его гомологов. Изомерия, номенклатура, физические и химические свойства, получение и применение. | Знать физические и химические свойства бензола. | П. № 7, упр.4. | 06.11 |  |
| 3.7 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Углеводороды» | 1 | Применение знаний и умений Текущий | Обобщение сведений о различных классах УВ, генетическая связь между различными классами УВ. | Знать: - важнейшие реакции метана, этилена, ацетилена, бутадиена ,бензола; - основные способы их получения и применения.Уметь: - называть изученные вещества; - составлять структурные формулы органических соединений и их изомеров. | Повторить материал раздела | 13.11 |  |
| 3.8 | **Контрольная работа № 1по теме** «Углеводороды» | 1 | Контроль знаний, умений и навыков Тематический | Индивидуальная работа по вариантам |  | Повторить материал раздела | 20.11 |  |

 **Раздел 4: Кислородсодержащие органические соединения – 10 часов, контрольная работа –1.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4.1 | Спирты | 1 | Изучение нового материала Текущий | **Лаб. опыт № 6**Свойства этилового спирта.**Лаб. опыт № 7**Свойства глицерина.Ознакомление с классификацией, номенклатурой, строением, изомерией, физическими и химическими свойствами, получением и применением спиртов. | Знать: - строение, гомологические ряды спиртов различных типов, основы номенклатуры и типы изомерии; - способы получения и применение спиртов.  | П. № 9, упр. 8-9 | 27.11 |  |
| **Интегрированный урок 2.** **Спирты (химия) - Вред алкоголя на организм человека (биология)** |
| 4.2 | Каменный уголь. Фенол | 1 | Комбинированный Фронтальный и индивидуальный опрос | Изучение причин, обуславливающих характерные свойства фенола. | Знать: - особенности строения фенола и уметь предсказывать его свойства; - основные способы получения и применение. | П. №10, упр.5 | 04.12 |  |
| 4.3 | Альдегиды  | 1 | Изучение нового материалаТекущий | **Лаб. опыт № 8**Свойства формальдегида.Рассмотрение строения, номенклатуры, изомерии, физических и химических свойств, способов получения и применение альдегидов и кетонов. | Знать: - гомологические ряды и основы номенклатуры альдегидов; - строение альдегидной группы; - отличие альдегидов и кетонов; - свойства основных представителей этих классов, их значение в природе и повседневной жизни человека. | П. №11, упр. 6,7 | 11.12 |  |
| 4.4 | Карбоновые кислоты | 1 | Комбинированный Текущий | **Лаб. опыт № 9** Свойства уксусной кислоты.Рассмотрение строения, номенклатуры, изомерии, физических и химических свойств, способов получения и применение карбоновых кислот. | .Знать: - гомологические ряды и основы номенклатуры карбоновых кислот; - строение карбоксильной группы; - свойства основных представителей этих классов, их значение в природе и повседневной жизни человека. | П. №12, упр. !,2,3 | 18.12 |  |
| 4.54.6 | Сложные эфиры. Жиры. | 2 | Изучение нового материала Текущий | **Лаб. опыт № 10**Свойства жиров. **Лаб. опыт № 11** Сравнение свойств мыла и стирального порошка.Рассмотрение строения сложных эфиров. Сложные эфиры в природе и технике. Состав, классификация, свойства, получение и применение. Понятие о мылах. | Знать строение, получение, свойства и использование в быту сложных эфиров и жиров. | П. №13, упр. 5-10, сообщения. | 25.1215.01 |  |
| 4.7 | Углеводы | 1 | Лекция Текущий | **Лаб. опыт № 12**Свойства глюкозы.Углеводы, их классификация и значение. Свойства. Монозы. Глюкоза и фруктоза-представители моносахаридов.Строение молекулы глюкозы, химические свойства, применение. | Знать: - классификацию углеводов по различным признакам; - химические свойства углеводов; - значение углеводов в природе ижизни человека и всех живых организмах на Земле; - особенности строения глюкозы как альдегидоспирта; - свойства и применение глюкозы. Уметь объяснять свойства углеводов на основании строения молекул. | П. № 14, упр. 6,7. | 22.01  |  |
|  **Интегрированный урок 3.** **Углеводы (химия ) - Значение углеводов в природе и жизни человека и всех живых организмов на Земле (биология)** |
| 4.8 | Дисахариды и полисахариды. | 1 | КомбинированныйТекущийФронтальный | **Лаб. опыт № 13**Свойства крахмала.Полисахариды: крахмал и целлюлоза. Реакции поликонденсации. Гидролиз. Сахароза-дисахарид. Биологическая роль углеводов. | Знать важнейшие свойства крахмала и целлюлозы на оснований различий в строении. Уметь прогнозировать свойства веществ на основе их строения. | П. № 15, упр. 1-4. | 29.01 |  |
| 4.9 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Кислородсодержащие органические соединения». | 1 | Обобщающий ТекущийРабота по ДМ | Работа с дидактическим материалом. | Знать: - важнейшие реакции спиртов(в том числе качественную реакцию на многоатомные спирты), фенола, альдегидов, карбоновых кислот, глюкозы; - основные способы их получения и области применения. Уметь определять возможности протекания химических превращений. | Повторить П. №9-15 | 05.02 |  |
| 4.10 | **Контрольная работа №2 по теме** «Кислородсодержащие орг. соединения». | 1 | Контроль знаний и умений Тематический | Работа по вариантам. | Знать характеристики важнейших классов кислородсодержащих соединений. | Повторить материал темы. | 12.02 |  |

 **Раздел 5: Азотсодержащие органические соединения – 7час, контрольная работа – 1, практическая работа – 1.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5.1 | Амины. Анилин. | 1 | ЛекцияТекущий | Амины, их классификация и значение. Строение молекулы аминов, их физические и химические свойства, применение. Анилин. | Знать: - классификацию, виды изомерии аминов и основы их номенклатуры; - основные способы получения и применение. | П. № 16, упр. 4-5. | 19.02 |  |
| 5.2 | Аминокислоты | 1 | Комбинированный Текущий | Рассмотрение строения, номенклатуры, изомерии, физических и химических свойств аминокислот. | Знать- классификацию , виды изомерии аминокислот и основы их номенклатуры. Уметь - предсказывать  химические свойства аминокислот, опираясь на полученные знания об их химической двойственности; - объяснять применение и биологическую функцию аминокислот. | П. № 17, упр. 4-5. | 26.02 |  |
| 5.3-5.4 | Белки. Нуклеиновые кислоты. | 2 | Комбинированный Текущий | Понятие о белках: их строение, химических и биологических свойствах. | Знать строение и важнейшие свойства белков; активно использовать межпредметные связи с биологией, валеологией.Уметь практически осуществлять качественные цветные реакции на белки. | П. № 17,18 упр. 10 | 05.0312.03 |  |
| 5.5 | Обобщение и систематизация знаний по курсу органической химии | 1 | Применение знаний и умений Текущий | Повторение и обобщение знаний об углеводородах, кислород- и азотсодержащих органических соединениях | Знать строение и важнейшие свойства, классификацию изученных классов органических соединений. | Повторить П. № 14-18 | 19.03 |  |
| 5.6 | **Практическая работа № 1** «Идентификация органических соединений». | 1 | Практическое занятие Текущий опрос по правилам ТБ. | Повторение правил ТБ. | Уметь распознавать органические соединения. |  | 02.04 |  |
| 5.7 | **ПИА. "Итоговая контрольная работа"**  по курсу органической химии | 1 | Контроль знаний и умений Тематический | Работа по вариантам. | Знать характеристики важнейших классов органических соединений. | Повторить материал раздела. | 09.04 |  |

 **Раздел 6: Биологически активные органические соединения – 3часа.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6.1 | Ферменты. Витамины | 1 | Лекция Беседа Фронтальный | Понятие о ферментах как о биокатализаторах. | Иметь представление о ферментах, витаминах | П. №18,19. Самостоятельный поиск химической информации. | 16.04 |  |
| 6.2 | Гормоны. Лекарства  | 1 | Лекция Беседа Фронтальный опрос | Защита рефератов: 1.Инсулин и адреналин как представители гормонов.2. Профилактика сахарного диабета Защита рефератов. | Иметь представление о гормонах. Знать ихклассификацию.Уметь использовать полученные знания для безопасного применения лекарственных веществ в бытовых условиях. Знать их классификацию. | П. №20  | 23.04 |  |
|  **Интегрированный урок 3. Гормоны. Лекарства (химия)- Инсулин и адреналин как представители гормонов (биология)** |
| 6.3 | Тестирование | 1 | Контроль знаний и умений  | Работа по вариантам. | Уметь определять принадлежность веществ к определённому классу соединений, знать их номенклатуру и свойства. |  | 30.04 |  |

**Раздел 7: Искусственные и синтетические полимеры – 3 часа, практическая работа – 1.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7.17.2 | Искусственные и синтетические органические вещества. Полимеры. | 1 | Урок лекция с элементами лабораторной работыТекущий | Лабораторная работа «Ознакомление с образцами пластмасс и волокон» | Знать важнейшие вещества и материалы: искусственные пластмассы, каучуки и волокна. | П. № 21, 22. | 07.0514 .05 |  |
| **РК:** **Виртуальная экскурсия на предприятие «Тюменский завод полимерных изделий»** |
| 7.3 | **Практическая работа № 2** «Распознавание пластмасс и волокон» | 1 | Практикум Текущий опрос по правилам ТБ. | Повторение правил ТБ. | Знать: - основные правила ТБ; - наиболее распространённые полимеры и их свойства. Уметь грамотно обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. | Самостоятельный поиск химической информации. | 21 .05 |  |

 **Материально - техническое обеспечение дисциплины**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | **Учебно-наглядные пособия** | Кол-во |
| 1 | Таблица «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» | 1 |
| 2 | Таблица «Растворимость солей, кислот и оснований в воде» | 1 |
| 3 | Таблица «Электрохимический ряд напряжений металлов» | 1 |
| 4 | Основы химических знаний. Правила проведения лабораторных работ | 1 |
| 5 | Карточки раздаточные А4 (часть 1, 2, 3) | 45 |
| 6 | Раздаточный материал в папке «Периодическая система хим. элементов. Растворимость солей, кислот и оснований в воде» | 1 |
| 7 | Диск «Уроки химии» 8 класс | 1 |
| 8 | Диск «Уроки химии» 9 класс | 1 |
| 9 | Диск «Уроки химии» 10 класс | 1 |
| 10 | Диск «Уроки химии» 11 класс | 1 |
| 11 | Таблица «Химические свойства основных классов неорганических соединений» | 1 |
| 12 | Таблица «Закономерности изменения свойств соединений» | 1 |
| 13 | Таблица «Составление химических уравнений» | 1 |
| 14 | Таблица «Окислительно – восстановительные реакции» | 1 |
| 15 | Таблица «Химические свойства спиртов и фенолов» | 1 |
| 16 | Таблица «Составление химических уравнений» | 1 |
| 17 | Таблица «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием» | 1 |
| 18 | Таблица «Строение пламени» | 1 |
| 19 | Таблица «Правила поведения в кабинете химии» | 1 |
| 20 | Таблица «Собирание газов» | 1 |
| 21 | Таблица «Пространственная изомерия бутилена» | 1 |
| 22 | Таблица «Первичная структура белка» | 1 |
| 23 | Таблица «Вторичная структура белка» | 1 |
| 24 | Таблица «Третичная структура белка» | 1 |
| 25 | Таблица «Четвертичная структура белка» | 1 |
| 26 | Таблица «Денатурация белка» | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | **Учебно-лабораторное оборудование** | Кол-во |
| 1 | Штативы металлические | 15 |
| 2 | Штативы для пробирок | 15 |
| 3 | Весы лабораторные для сыпучих материалов | 15 |
| 4 | Разновесы | 15 |
| 5 | Плитка электрическая лабораторная | 2 |
| 6 | Спиртовки | 15 |
| 7 | Щипцы тигельные | 10 |
| 8 | Держатели | 15 |
| 9 | Лабораторная баня для ученического эксперимента | 1 |
| 10 | Прибор для получения газов лабораторный | 1 |
| 11 | Набор фарфоровой посуды (чашки, ложки, шпателя) | 1 |
| 12 | Набор моделей атомов для составления моделей молекул по органической и неорганической химии  | 1 |
| 13 | Колбы круглые плоскодонные | 15 |
| 14 | Колбы с притёртыми пробками (250 и 100мл) | 10 |
| 15 | Колбы плоскодонные (500мл) | 15 |
| 16 | Колбы конические (КН 50мл) | 12 |
| 17 | Колбы конические (КН 100мл) | 12 |
| 18 | Колбы конические круглодонные (КК 50мл) | 12 |
| 19 | Воронки | 15 |
| 20 | Прибор для получения растворимых веществ в твёрдом виде | 1 |
| 21 | Прибор для иллюстрации закона сохранения массы веществ | 1 |
| 22 | Прибор для получения галоидалканов | 1 |
| 23 | Прибор для окисления спирта над медным катализатором | 1 |
| 24 | Воронка делительная | 1 |
| 25 | Пипетки | 1 |
| 26 | Горелка универсальная | 1 |
| 27 | Колонка адсорбционная | 1 |
| 28 | Комплекс индикаторных средств УГ – 2 (на окись углерода) | 1 |
| 29 | Комплекс индикаторных средств УГ – 2 (на ацетон) | 1 |
| 30 | Пробирки ПХ - 16 | 100 |
| 31 | Коллекция «Волокна» | 1 |
| 32 | Коллекция «Металлы» | 1 |
| 33 | Коллекция «Пластмассы» | 1 |
| 34 | Коллекция «Стекло и изделия из стекла» | 1 |
| 35 | Коллекция «Алюминий» | 1 |
| 36 | Коллекция «Топливо» | 1 |
| 37 | Коллекция «Шкала твердости» | 1 |
| 38 | Коллекция «Нефть и продукты ее переработки» | 1 |
| 39 | Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки» | 1 |
| 40 | Коллекция «Чугун и сталь» | 1 |
| 41 | Коллекция «Минералы и горные породы» | 1 |
| 42 | Коллекция «Торф и продукты его переработки» | 1 |
| 43 | Коллекция «Шерсть и продукты её переработки» | 1 |
| 44 | Цифровая лаборатория «Архимед» | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | **Химические реактивы** | Кол-во |
|  | Набор №20 ВС «Кислоты»  | 1 |
|  | Набор №3 ВС «Щелочи» | 1 |
|  | Набор химреактивов 16 ВС «Металлы. Оксиды» | 1 |
|  | Набор химреактивов 14 ВС «Сульфаты, сульфиты, сульфиды» | 1 |
|  | Набор химреактивов 5С «Органические вещества» | 1 |
|  | Набор химреактивов 6С «Органические вещества» | 1 |
|  | Набор химреактивов №11 С «Соли для демонстрации опытов»  | 1 |
|  | Набор химреактивов №12 ВС «Неорганические вещества для демонстрационных опытов» | 1 |
|  | Набор №21 ВС «Неорганические вещества» | 1 |
|  | Набор №22 ВС «Индикаторы» | 1 |
|  | Набор №24 ОС «Материалы» | 1 |