Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Ольховская средняя общеобразовательная школа

Шадринского района Курганской области»

**Рабочая программа учебного предмета**

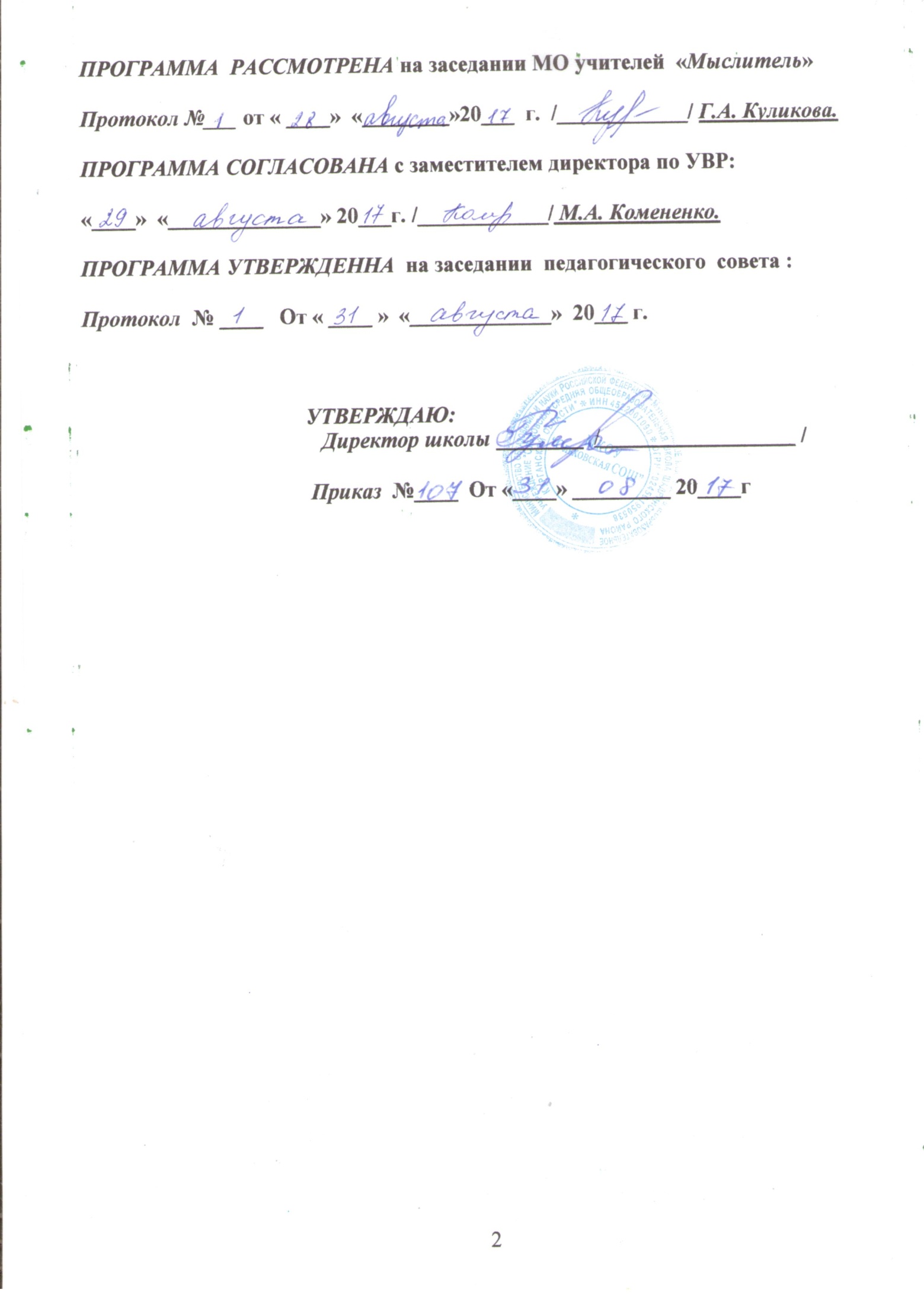
**«Химия»**

для 10 класса

Автор составитель: Руденко Елена Александровна

учитель химии-биологиипервой квалификационной категории

Ольховка, 2017



**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основании Федерального компонента Государственного стандарта среднего (полного) общего образования, учебного плана МКОУ «Ольховской средней общеобразовательной школы» 2017-18 г., Примерной программы основного общего образования по химии, а также программы курса химии для учащихся 10 классов общеобразовательных учреждений (автор О.С.Габриелян).

Учебный план МКОУ «Ольховской средней общеобразовательной школы» на изучение химии в 10 классе отводит 68 учебных часов, из расчета 2 часа в неделю.

***Задачи обучения химии в средней (полной) школе:*** формирование знаний основ науки – важнейших фактов, понятий, законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера; развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, соблюдать правила техники безопасности при работе с веществами в химической лаборатории и повседневной жизни; развитие интереса к химии как возможной области будущей практической деятельности; развитие интеллектуальных способностей и гуманистических качеств личности; формирование экологического мышления, убежденности в необходимости охраны окружающей среды.

Системообразующими *идеями содержания курса* должны быть идеи материального единства веществ природы, обусловленности свойств веществ их составом и строением, а применения веществ - их свойствами, познаваемости сущности химических превращений с помощью научных методов.

Содержание программы включает основы органической химии.

В программе представлены основные блоки содержания и составляющие их вопросы для обязательного изучения, перечислены виды расчетов, химические эксперименты (демонстрации, лабораторные опыты, практические работы).

Целью обучения химии является освоение теоретических знаний (понятий, законов, теорий), фактологических знаний (сведений о неорганических и органических веществах и химических процессах) и знаний способов деятельности (составления химических формул и уравнений, определения валентности химических элементов, решения расчетных задач, подготовки и проведения эксперимента в строгом соответствии с правилами техники безопасности).

Тематическое планирование соответствует базовому уровню. ***Цели курса химии в 10 классе –*** использование методической системы УДЕ, знакомство с углеводородами, рассмотрение состава, свойств и способов получения углеводородов, спиртов, эфиров и жиров.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

Химия 10 класс, Учебник для общеобразовательных учреждений/ О.С.Габриелян, Г.Г.Лысова. – М.: Дрофа, 2012. – 304 с.

А также методических пособий для учителя:

1. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. Габриелян О.С. – М.: Дрофа, 2005. – 78 с.
2. Горковенко М.Ю. Поурочные разработки по химии к учебным комплектам О.С. Габриеляна и др. : 10 класс. – М.: ВАКО, 2008. – 320 с. – (В помощь школьному учителю).

Промежуточная аттестация проводится согласно Уставу образовательного учреждения.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема раздела** | **Количество часов** | **Из них** | | |
| **изучение нового материала** | **контроль,** | **практические работы** |
| 1 | Повторение важнейших понятий курса основной школы. | 3 | 3 |  |  |
| 2 | Строение и классификация органических соединений. | 8 | 7 | 1 |  |
| 3 | Химические реакции в органической химии. | 7 | 7 |  |  |
| 4 | Углеводороды. | 16 | 13 | 1 | 2 |
| 5 | Спирты и фенолы. | 7 | 6 |  | 1 |
| 6 | Альдегиды и кетоны. | 6 | 5 |  | 1 |
| 7 | Карбоновые кислоты, сложные эфиры и жиры. | 7 | 5 | 1 | 1 |
| 8 | Углеводы | 5 | 4 |  | 1 |
| 9 | Азотсодержащие соединения | 7 | 5 |  | 2 |
| 10 | Обобщение | 2 |  | 1 |  |
|  |  | 68 | 55 | 4 | 8 |

**Содержание предмета**

**Тема 1. Повторение важнейших понятий курса основной школы. 3 часа.**

Валентность и степень окисления. Ковалентная связь. Гомологи и изомеры.

**Тема 2. Строение и классификация органических соединений. 8 часов.**

Гибридизация и виды гибридизации. Теория строения органических веществ А.М. Бутлерова. Виды изомерии. Классификация и номенклатура органических соединений.

**Тема 3. Химические реакции в органической химии. 7 часов.**

Типы химических реакций: за**м**ещения, присоединения, отщепления, полимеризации, изомеризации,

**Тема 4. Углеводороды. 16 часов**.

Алканы, алкены, алкины, алкадиены, циклоалканы, ароматические углеводороды: строение и номенклатура, физические свойства, химические свойства

**Практическая работа № 1**Качественный анализ органических соединений.

**Практическая работа № 2**Углеводороды.

**Тема 5. Спирты и фенолы. 7 часов.**

Спирты, фенолы: строение, номенклатура, физические свойства, химические свойства,

**Практическая работа № 3**Спирты и фенолы.

**Тема 6. Альдегиды и кетоны. 6 часов.**

Альдегиды и кетоны: классификация, номенклатура и изомерия,строение карбонильной группы, получение, химические свойства

**Практическая работа № 4**Альдегиды и кетоны.

**Тема 7. Карбоновые кислоты, сложные эфиры и жиры. 7 часов.**

Карбоновые кислоты: классификация и номенклатура, строение и физические свойства, химические свойства

**Практическая работа № 5**Карбоновые кислоты.

**Тема 8. Углеводы. 5 часов**.

Углеводы, их классификация и значение. Моносахариды. Гексозы. Глюкоза. Дисахариды. Сахароза.Полисахариды. Крахмал и целлюлоза.

**Практическая работа № 6**Углеводы.

**Тема 9. Азотсодержащие соединения. 7 часов.**

Амины: строение, номенклатура, получение и физические и химические свойства. Аминокислоты. Белки.

**Практическая работа № 7**Амины. Аминокислоты. Белки.

**Практическая работа № 8**Идентификация органических соединений.

**Обобщение. 2 часа.**Обобщение. Итоговая контрольная работа/тест.

**Информационные источники**

**и средства обучения для обучающихся**

1. Химия. 10 класс: учеб. для общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян, Ф.Н. Маскаев, С.Ю. Пономарев, В.И. Теренин; под ред. В.И. Теренина. - -е изд., стереотип. М.: Дрофа, 2010. -

**Информационные источники**

**и средства обучения для учителя**

Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. Габриелян О.С. – М.: Дрофа, 2005. – 78 с.

Горковенко М.Ю. Поурочные разработки по химии: 10 класс. – М.: ВАКО, 2008. 320 с.

Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия. 10 класс: Метод. пособие. – М.: Дрофа, 2001. – 160 с.

Микитюк, А.Д. Сборник задач и упражнений по химии. 8 – 11 классы/ А.Д. Микитюк. – М.: «Экзамен», 2009. – 349 с.

Леенсон, И.А. 100 вопросов и ответов по химии: Материалы для школьных рефератов, факультативных занятий и семинаров: Учеб. Пособие / И.А.Леенсон. – М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2002. – 347 с.

Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии для средней школы. – 2 изд., испр. и доп. – М.: РИА «Новая волна»: Издатель Умеренков, 2009. – 214 с.

Пахомов Ю. И. Тесты для итоговой проверки знаний учащихся по химии (8 – 11 классы, базовый уровень): учеб. Пособие для общеобразовательных учреждений / Под ред. проф. Э. Е. Нифантьева. – М.: Ступени, Новый учебник, 2003. – 96 с.

**Контроль. Критерии оценивания.**

Контроль осуществляется посредством

* устных и письменных ответов,
* тестированием,
* практическими работами,
* зачетами и
* контрольными работами.

**Оценка устного ответа**

**Отметка «5»:**

·     дан полный и правильный ответ на основании изученных теорий,

·     материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком,

·     ответ самостоятельный.

**Отметка «4»:**

·     дан полный и правильный ответ на основании изученных теорий,

·     материал изложен в определенной последовательности,

·     допущены 2-3 несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя, или дан неполный и нечеткий ответ.

**Отметка «3»:**

·     дан полный ответ, но при этом допущена существенная ошибка  
или ответ неполный, построен несвязно.

**Отметка «2»:**

* ответ обнаруживает непонимание основного содержания учебного материла,
* допущены существенные ошибки, которые уч-ся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

**Оценка умений решать задачи**

**Отметка «5»:**

·     в логическом рассуждении и решении нет ошибок,

·     задача решена рациональным способом

**Отметка «4»:**

·     в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, при этом задача решена, но не рациональным способом,

·     допущено не более двух несущественных ошибок.

**Отметка «3»:**

·     в логическом рассуждении нет существенных ошибок,

·     допускается существенная ошибка в математических расчетах.

**Отметка «2»:**

·     имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

**Оценка экспериментальных умений**

**(в процессе      выполнения практических работ по инструкции)**

Оценку ставят тем уч-ся,   за которыми было организовано наблюдение.

**Отметка  «5»:**

·     работа  выполнена полностью.  Сделаны правильные   наблюдения и выводы,

·     эксперимент осуществлен по плану, с учетом техники   безопасности и правил работы с веществами и приборами,

·     проявлены организационно-трудовые умения (поддерживается чистота рабочего места, порядок на столе, экономно использу­ются реактивы).

**Отметка «4»:**

·     работа выполнена, сделаны правильные наблюдения и выводы: эксперимент выполнен неполно или наблюдаются несущественные ошибки в работе с веществами и приборами.

**Отметка «3»:**

·     ответ неполный,   работа выполнена правильно не менее чем наполовину допущена существенная ошибка (в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, по ТБ при работе с веществами и приборами),          которую учащийся исправляет по требованию учителя.

**Отметка «2»:**

·     допущены две или       более существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении  работы, по ТБ при работе с веществами и приборами),    которые учащийся не может исправить.

**Оценка умений решать экспериментальные задачи**

При оценке этого умения следует учитывать наблюдения учителя и предъявляемые учащимся результаты выполнения опытов.

**Отметка «5»:**

·     План решения задачи составлен правильно, осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, дано полное объяснение и сделаны выводы.

**Отметка «4»:**

·     план решения составлен правильно,

·     осуществлен подбор химических реактивов и оборудования.

·     допущено не более двух несущественных ошибок (в объяснении и выводах).

**Отметка   «3»:**

·     план  решения составлен правильно,

·     осуществлен подбор химических  реактивов и оборудования.

·     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 за письменную контрольную работу**

При оценивании ответа учащегося необходимо учитывать качество выполнения работы по заданиям. Контрольная работа оценивается в целом.

**Отметка  «5»:**

·     дан полный ответ на основе изученных теорий, возможна несущественная ошибка.

**Отметка «4»:**

·     допустима некоторая неполнота ответа, может быть не более двух несущественных ошибок.

**Отметка «3»:**

·     работа выполнена неполно (но не менее чем наполовину), имеется не более одной существенной ошибки и при этом 2-3 несущественные.

**Отметка «2»:**

·     работа выполнена меньше чем наполовину,

·     имеется 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 четверть, полугодие, год.

**Требования к уровню подготовки выпускников 10 класса.**

**В результате изучения химии ученик должен знать:**

* Понятия органическая химия, природные, искусственные и синтетические материалы;
* основные положения ТХС, понятия изомер, гомолог, гомологический ряд, пространственное строение;
* правила составления названий классов органических соединений;
* качественные реакции на различные классы органических соединений;
* важнейшие физические и химические свойства основных представителей изученных классов органических веществ;
* классификацию углеводов по различным признакам;
* характеристики важнейших классов кислородсодержащих веществ;
* классификацию и виды изомерии;
* правила техники безопасности.

**Уметь:**

* Составлять структурные формулы изомеров;
* называть основные классы органических веществ по международной номенклатуре;
* строение, гомологические ряды основных классов органических соединений;
* составлять уравнения химических реакций, решать задачи;
* объяснять свойства веществ на основе их строения;
* уметь прогнозировать свойства веществ на основе их строения;
* определять возможность протекания химических реакций;
* решать задачи на вывод молекулярной формулы вещества по значению массовых долей химических элементов и по массе продуктов сгорания;
* проводить самостоятельный поиск информации с использованием различных источников;
* грамотно обращаться с химической посудой и оборудованием;
* использовать полученные знания для применения в быту.

**Приложения**

**Контрольная работа №1**по теме  
 **«Строение и классификация органических соединений»**

**Вариант 1**

1. Гомологами являются:  
   а) пропан и пентан  
   б) пропан и циклопропан  
   в) пентан и пентен  
   г) циклопропан и пропен
2. Изомерия невозможна для:  
   а) 2–метилгексана  
   б) циклопропана  
   в) пропана  
   г) пропена
3. Атом кислорода в молекуле этилового спирта образует  
   а) одну σ-связь  
   б) одну σ-связь и одну π-связь  
   в) две σ-связи  
   г) две π-связи
4. В молекуле 2-метилбутена-2 гибридизация орбиталей углеродных атомов  
   а) только sp3  
   б) только sp2  
   в) sp3  и sp2  
   г) sp3 и sp
5. Гидроксильная группа имеется в молекулах   
   а) спиртов и карбоновых кислот  
   б) альдегидов и простых эфиров  
   в) аминокислот и сложных эфиров  
   г) кетонов и спиртов
6. Назовите вещества по номенклатуре ИЮПАК  
     
   а) СН3-СНСl-СН2-СН3 б) CН3-СН2–СН=СН3
7. Напишите структурные формулы следующих соединений  
   а) 3,4-диметилпентан  
   б) 2-хлорбутен-1

8.\* Составьте структурные формулы изомеров состава С6Н14. Назовите вещества по заместительной номенклатуре

**Контрольная работа №1**по теме  
 **«Строение и классификация органических соединений»**

**Вариант 2**

1. Изомером бутанола является   
   а) пропановая кислота  
   б) пропаналь  
   в) 2-метилпропанол-1  
   г) пропанол
2. *Транс*-бутен-2 и *цис*-бутен-2 являются  
   а) гомологами  
   б) структурными изомерами  
   в) геометрическими изомерами  
   г) одним и тем же веществом
3. Две π-связи имеются в молекуле   
   а) этана  
   б) этена  
   в) пропина  
   г) пропена
4. В молекуле какого вещества все атомы находятся в состоянии sp2-гибридизации?  
   а) гексана  
   б) гексена  
   в) этана  
   г) этена
5. Какая общая формула соответствует карбоновым кислотам  
   а) СН3ОН  
   б)СН3СООН  
   в)С2Н4О  
   г)СН3ОС2Н5
6. Назовите вещества по номенклатуре ИЮПАК

а) СН3 – СН – СН – СН3  
 I I

СН3СН3  
б) СН3 – СН = СН – СН2 – СН3

1. Напишите структурные формулы следующих соединений  
   а) 2,5-дибром-2-метилгептан  
   б) 5-метил-4-хлоргексин-2

8.\* Составьте структурные формулы изомеров состава С5Н10. Назовите вещества по заместительной номенклатуре.

**Контрольная работа 2**

**Вариант 1**

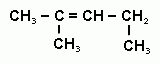
1 Общей формуле **алканов** соответствует:

а) СnH2n+2

б) СnH2n

в) С6H6

г) СnH2n+1

2 Вещество, формула которого

называется:

а) гексен

б) 4 - метилпентен-3

в) 2 -метилпентен-2

г) 2,2-диметилбутен -3

3 Для алкинов**не характерны** реакции

а) горения

б) замещения

в) присоединения

г) гидрирования

4 Природный каучук – это изомер:

а) дивинила

б) изопрена

в) бутадиена-1,3

г) хлоропрена

5 При гидратации вещества **бутен-1** образуется:

а) бутанол 1

б) бутанол-2

в) бутан

г) бутин и водород

6 Гомологом **этилена** является:

а) бензол

б) бутен

в) бутадиен

г) бутанол

7 В схеме превращений С2Н4 +Сl2→ **Х** неизвестным веществом **Х** является:

а) хлорэтан

б) дихлорэтан

в) хлорпропан

г) дихлорметан

8 Массовая доля углерода в углеводороде составляет 85,7%, относительная плотность паров этого вещества по водороду равна 42. Найти молекулярную формулу улеводорода. Написать его название и структурную формулу.

**Контрольная работа 2**

**Вариант 2**

1 Вещество, формула которого С4H6 относится к классу:

а) алкены

б) алканы

в) циклоалканы

г) алкины

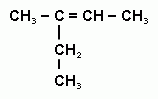
2 **Бензол**:

а) бесцветный, легко сжижающийся газ

б) бесцветная жидкость,нерастворим в воде, ядовит

в) жидкость, растворим в воде, с неприятным запахом

г) желто-зеленый газ, ядовит

3 Вещество, формула которого

называется:

а) гексан

б) 3- метилпентен-3

в) 2-метилпентан

г) 2-этилбутен 2

катализатор

4 Реакция СH2=СH2**→**  [-СH2-СH2-]n относится к типу:

а) замещения

б) пиролиза

в) полимеризации

г) обмена

5 При дегидрировании **этана** образуется:

а) этанол

б) этилен

в) этановая кислота

г) этандиол

6 Сумма коэффициентов в реакции горения **ацетилена** равна:

а) 3

б) 10

в) 13

г) 20

7 Число изомеров вещества **бутан**:

а) 1

б) 2

в) 3

г) 4

8 Массовая доля водорода в углеводороде составляет 20,0%, относительная плотность паров этого вещества по воздуху равна 1,034. Найти молекулярную формулу улеводорода. Написать его название и структурную формулу

**Контрольная работа по химии № 3 10 класс**

**Вариант 1**

**1**. **Бутен-1 и 2-метилпропен являются**

1) одним и тем же веществом2) гомологами

3) структурными изомерами4) геометрическими изомерами

**2**. **Из приведённых утверждений:**

А. Атомы и группы атомов в молекулах оказывают друг на друга взаимное влияние.

Б. Изомеры - это вещества с разным строением, но одинаковыми свойствами.

1) верно только А 2) верно только Б

3) верно А и Б4) неверны оба утверждения

3. **Гомолог бутаналя - это**

1) бутандиол-1,22) бутанол-1

3) 2-метилпропаналь4) гексаналь

4. **. Атом углерода в состоянии sp2-гибридизации содержит молекула:**

1) этанола2) этаналя

3) этандиол4) этена

5. **Определить класс и привести название для веществ, формулы которых:**

А) СН3 – СН = СН- СН3

Б) СН3 –СН2 –ОН Д) СН3 – С=СН2

В) СН3 – СООН Е) СН3 – С =О

Г) СН3 – СН2 –СН2 –СН3

\ Н

6. **Допишите фразы:** «Изомеры – это вещества…»;

«Функциональная группа – группа атомов, которая…»;

1 положение теории А.М.Бутлерова – «Все атомы в молекуле находятся…»;

2 положение теории А.М.Бутлерова – «Свойства веществ зависят не только…»;

3 положение теории А.М.Бутлерова – «По свойствам веществ можно…, а по…»;

7. **Функциональную группу – C = O содержат молекулы**

**OH**

1) сложных эфиров 2) спиртов

3) альдегидов4) карбоновых кислот

**8. Составьте структурные формулы изомеров состава С5Н12.** Назовите вещества по заместительной номенклатуре

**9. В молекуле какого вещества все атомы находятся в состоянии sp2-гибридизации?**  
а) гексана б) гексена  
в) этана г) этена

**10. Гидроксильная группа имеется в молекулах**  
а) спиртов и карбоновых кислот б) альдегидов и простых эфиров  
в) аминокислот и сложных эфиров г) кетонов и спиртов

**Контрольная работа по химии № 3 10 класс**

**Вариант 2**

**1. Гомологами являются**

1) пропанол-1 и пропанол-2 2) метаналь и этаналь

3) пропановая кислота пропеновая кислота 4) бутан и циклобутан

2. **. Соединения бутанол-1 и 2-метилпропанол-2 являются**

1) гомологами 2) структурными изомерами

3) геометрическими изомерами 4) одним и тем же веществом

3. **Изомером метилциклопентана является:**

1) пентан2) гексан

3) гексен4) гексин

4. **Изомерами являются:**

1) метилацетат и пропановая кислота 2) пропанол и пропанон

3) бутен-1 и пропен-1 4) пентан и циклопентан

5.  **Определить класс и привести название для веществ, формулы которых:**

**1**) CH3 – CH2 – CH2 – CH35)СН3 – СН2 - СООН

1. CH3 – CH2 – C = CH2 6) СН=СН

CH3

1. CH3 – CH2– CH2 – С=О

Н

1. CH3 – CH2 – CH = CH2 – OH

6. **Водородная связь не образуется между молекулами**

1) карбоновых кислот2) нуклеиновых кислот

3) спиртов 4) алкинов

7. **Вещество, формула которого C6H10 , относится к классу**

1. алканов 3) алкинов
2. алкенов 4) аренов

**8. Составьте структурные формулы изомеров состава С6Н12**. Назовите вещества по заместительной номенклатуре

**9. Карбонильная группа содержится в молекулах**  
а) спиртов и альдегидов б) альдегидов и кетонов  
в) кетонов и нитросоединенийг) фенолов и карбоновых кислот

**10. В молекуле пропена только один из атомов углерода находится в состоянии гибридизации:**а) sp3 б) sp2 в) sp

**Итоговая контрольная работа по органической химии 10 класс**

*Вариант 1*

А 1. Общая формула алкинов:

1) СnH2n 3) CnH2n-2

2) CnH2n+2 4) CnH2n-6

А 2. Название вещества, формула которого

СН3 ─ СН2 ─ СН (СН3)─ С ≡ СН

1) гексин -1 3) 3-метилгексин-1

2) 3-метилпентин-1 4) 3-метилпентин-4

А 3. Вид гибридизации электронных орбиталей атома углерода, обозначенного

звёздочкой в веществе, формула которого СН2═ С\*═ СН2

1) sp3 3) sp

2) sp2 4) не гибридизирован

А 4. В молекулах какого вещества отсутствуют π-связи?

1) этина 3) этена

2) изобутана 4) циклопентана

А 5. Гомологами являются:

1) метанол и фенол 3) глицерин и этиленгликоль

2) бутин-2 и бутен-2 4) 2-метилпропен и 2-метилпентан

А 6. Изомерами являются:

1) бензол и толуол 3) уксусная кислота и этилформиат

2) этанол и диметиловый эфир 4) этанол и фенол

А 7. Окраска смеси глицерина с гидроксидом меди (ΙΙ):

1) голубая 3) красная

2) ярко синяя 4) фиолетовая

А 8. Анилин из нитробензола можно получить при помощи реакции:

1) Вюрца 3) Кучерова

2) Зинина 4) Лебедева

А 9. Какие вещества можно использовать для последовательного

осуществления следующих превращений

С2H5Cl → С2Н5ОН → С2Н5ОNa

1) KOH, NaCl 3) KOH, Na

2) HOH, NaOH 4) O2, Na

А 10. Объём углекислого газа, образовавшийся при горении 2 л бутана

1) 2 л 3) 5 л

2) 8 л 4) 4 л

Б 1. Установите соответствие между молекулярной формулой органического

вещества и классом, к которому оно относится

А) С5Н10О5  1) алкины

Б) С5Н8  2) арены

В) С8Н10  3) углеводы

Г) С4Н10О 4) простые эфиры

5) многоатомные спирты

Б 2. Фенол реагирует с

1) кислородом

2) бензолом

3) гидроксидом натрия

4) хлороводородом

5) натрием

6) оксидом кремния (ΙV)

Б 3. И для этилена, и для бензола характерны

1) реакция гидрирования

2) наличие только π-связей в молекулах

3) sp2-гибридизация атомов углерода в молекулах

4) высокая растворимость в воде

5) взаимодействие с аммиачным раствором оксида серебра (Ι)

6) горение на воздухе

Б 4. Молекулярная формула углеводорода, массовая доля углерода в котором

83,3%, а относительная плотность паров по водороду 36 \_\_\_\_\_\_\_\_

С 1. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить

превращения по схеме

СаС2 → С2Н2 → С6Н6 → С6Н5NO2 → С6Н5NН2

↓

С2Н4 → С2Н5ОН

С 2. Рассчитайте массу сложного эфира, полученного при взаимодействии 46 г

50% раствора муравьиной кислоты и этилового спирта, если выход

продукта реакции составляет 80% от теоретически возможного.

**Итоговая контрольная работа по органической химии 10 класс**

*Вариант 2*

А 1. Общая формула алкадиенов:

1) СnH2n 3) CnH2n-2

2) CnH2n+2 4) CnH2n-6

А 2. Название вещества, формула которого

СН3─СН(СН3)─СН═СН─СН3

1) гексен-2 3) 4-мнтилпентен-2

2) 2-метилпентен-3 4) 4-метилпентин-2

А 3. Вид гибридизации электронных орбиталей атомов углерода в молекуле

бензола

1) sp3 3) sp

2) sp2 4) не гибридизирован

А 4. Только σ-связи присутствуют в молекуле

1) метилбензола 3) 2-мтилбутена-2

2) изобутана 4) ацетилена

А 5. Гомологами являются

1) этен и метан 3) циклобутан и бутан

2) пропан и бутан 4) этин и этен

А 6. Изомерами являются

1) метилпропан и метилпропен 3) метан и этан

2) бутен-1 и пентен-1 4) метилпропан и бутан

А 7. Окраска смеси альдегида с гидроксидом меди (ΙΙ) (при нагревании):

1) голубая 3) красная

2) синяя 4) фиолетовая

А 8. Уксусный альдегид из ацетилена можно получить при помощи реакции:

1) Вюрца 3) Кучерова

2) Зинина 4) Лебедева

А 9. Какие вещества можно использовать для последовательного

осуществления следующих превращений

С2Н5ОН → С2Н5Сl → С4Н10

1)NaCl, Na 3) O2, Na

2) HСl, Na 4) HСl, NaОН

А 10. Объём кислорода, необходимый для сжигания 2 л метана

1) 2л 3) 10 л

2) 4 л 4) 6 л

Б 1. Установите соответствие между молекулярной формулой органического

вещества и классом, к которому оно относится

А) С6Н6О 1) одноатомные спирты

Б) С6Н12О6 2) многоатомные спирты

В) С3Н8О 3) углеводы

Г) С2Н6О2 4) фенолы

5) карбоновые кислоты

Б 2. Метаналь может реагировать с

1) азотом

2) аммиачным раствором оксида серебра (Ι)

3) фенолом

4) толуолом

5) натрием

6) водородом

Б 3. И для метана, и для пропена характерны

1) реакции бромирования

2) sp-гибридизация атомов углерода в молекулах

3) наличие π-связей в молекулах

4) реакция гидрирования

5) горение на воздухе

6) малая растворимость в воде

Б 4. Молекулярная формула органического вещества, с массовой долей

углерода 51,89%, водорода 9,73% и хлора 38,38%, относительная плотность

его паров по воздуху 3, 19 \_\_\_\_\_\_

С 1. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить

превращения по схеме

С2Н6 → С2Н5Сl → С2Н5ОН → СН3СОН → СН3СООН

↓

С2Н4 → С2Н5Вr

С 2. Какая масса этилацетата образуется при взаимодействии 60 г 80% раствора

уксусной кислоты с этиловым спиртом, если доля выхода эфира составляет

90% ?

**Календарно-тематическое планирование 10 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Содержание** | **Планируемая дата** | **Фактическая дата** |
| **Тема 1. Повторение важнейших понятий курса основной школы. 3 часа.** | | | |
| 1 | Валентность и степень окисления. |  |  |
| 2 | Ковалентная связь. |  |  |
| 3 | Понятия о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. |  |  |
| **Тема 2. Строение и классификация органических соединений. 8 часов.** | | | |
| 4 | Строение атомов водорода, кислорода, азота, углерода. |  |  |
| 5 | Гибридизация электронных орбиталей. Виды гибридизации. |  |  |
| 6 | Теория строения органических соединений.  Виды изомерии в органической химии. |  |  |
| 7 | Классификация и основы номенклатуры органических соединений. |  |  |
| 8 | Ациклические соединения. |  |  |
| 9 | Карбоциклические соединения. |  |  |
| 10 | Классификация органических соединений по функциональной группе. |  |  |
| 11 | Контрольная работа № 1 |  |  |
| **Тема 3. Химические реакции в органической химии. 7 часов.** | | | |
| 12 | Типы химических реакций в органической химии. |  |  |
| 13 | Реакции замещения. |  |  |
| 14 | Реакции присоединения |  |  |
| 15 | Реакции отщепления. Реакции изомеризации |  |  |
| 16 | Реакции полимеризации. Реакции поликонденсации |  |  |
| 17 | Решение расчетных задач на вычисление выхода продукта реакции от теоретически возможного |  |  |
| 18 | Обобщение, систематизация и коррекция материала по теме. |  |  |
| **Тема 4. Углеводороды. 16 часов**. | | | |
| 19 | Алканы: строение и номенклатура, физические свойства. |  |  |
| 20 | Химические свойства алканов. |  |  |
| 21 | Качественный анализ органических соединений.  Практическая работа № 1 |  |  |
| 22 | Алкены: строение и номенклатура, физические свойства. |  |  |
| 23 | Химические свойства алкенов. |  |  |
| 24 | Алкины: строение и номенклатура, физические свойства. |  |  |
| 25 | Химические свойства алкинов. |  |  |
| 26 | Алкадиены: строение и номенклатура, физические свойства. |  |  |
| 27 | Химические свойства алкадиенов. |  |  |
| 28 | Циклоалканы. |  |  |
| 29 | Ароматические углеводороды |  |  |
| 30 | Химические свойства ароматических углеводородов. |  |  |
| 31 | Углеводороды. Практическая работа № 2 |  |  |
| 32 | Генетическая связь между различными классами углеводородов |  |  |
| 33 | Обобщение, систематизация и коррекция материала по теме |  |  |
| 34 | Контрольная работа № 2 |  |  |
| **Тема 5. Спирты и фенолы. 7 часов** | | | |
| 35 | Спирты: состав, строение и физические свойства |  |  |
| 36 | Химические свойства спиртов. |  |  |
| 37 | Многоатомные спирты |  |  |
| 38 | Важнейшие представители класса спиртов. |  |  |
| 39 | Фенолы: строение, номенклатура, физические свойства. |  |  |
| 40 | Химические свойства фенолов. |  |  |
| 41 | Спирты и фенолы. Практическая работа № 3 |  |  |
| **Тема 6. Альдегиды и кетоны. 6 часов.** | | | |
| 42 | Альдегиды и кетоны: классификация, номенклатура и изомерия. |  |  |
| 43 | Альдегиды и кетоны: строение карбонильной группы, получение. |  |  |
| 44 | Химические свойства альдегидов и кетонов. |  |  |
| 45 | Химические свойства альдегидов и кетонов. |  |  |
| 46 | Альдегиды и кетоны. Практическая работа № 4 |  |  |
| 47 | Решение расчетных задач. |  |  |
| **Тема 7. Карбоновые кислоты, сложные эфиры и жиры. 7 часов.** | | | |
| 48 | Карбоновые кислоты: классификация и номенклатура, строение и физические свойства. |  |  |
| 49 | Химические свойства карбоновых кислот. |  |  |
| 50 | Непредельные карбоновые кислоты. |  |  |
| 51 | Сложные эфиры. |  |  |
| 52 | Жиры. |  |  |
| 53 | Карбоновые кислоты. Практическая работа № 5 |  |  |
| 54 | Контрольная работа № 3 |  |  |
| **Тема 8. Углеводы. 5 часов**. | | | |
| 55 | Углеводы, их классификация и значение. |  |  |
| 56 | Моносахариды. Гексозы. Глюкоза. |  |  |
| 57 | Дисахариды. Сахароза. |  |  |
| 58 | Полисахариды. Крахмал и целлюлоза |  |  |
| 59 | Углеводы. Практическая работа № 6 |  |  |
| **Тема 9. Азотсодержащие соединения. 7 часов** | | | |
| 60 | Амины: строение, номенклатура, получение и физические свойства. |  |  |
| 61 | Химические свойства аминов. |  |  |
| 62 | Аминокислоты |  |  |
| 63 | Белки |  |  |
| 64 | Решение расчетных задач |  |  |
| 65 | Амины. Аминокислоты. Белки. Практическая работа № 7 |  |  |
| 66 | Идентификация органических соединений. Практическая работа № 8 |  |  |
| **Повторение и обобщение знаний по органической химии. 2 часа** | | | |
| 67 | Обобщение, систематизация и коррекция материала по 10 классу |  |  |
| 68 | Итоговая контрольная работа за 10 класс |  |  |