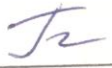
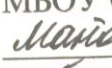




Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №46» г. Белгорода

<p>«Рассмотрено» Руководитель МО  Гаркуша С.Г.. Протокол № 1 от 28.08. 2020 г.</p>	<p>«Согласовано» Зам. директора МБОУ СОШ №46  Манохина Т.И. 28.08. 2020 г</p>	<p>«Утверждено» Директор МБОУ СОШ №46  Крытченко О. Ф. Приказ № 39Г от 31.08. 2020г.</p> 
--	---	--

**Рабочая программа
элективного курса «Органическая химия»
среднее основное образование
Базовый уровень**

Составитель: Сбитнев Александр Сергеевич

2020 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа элективного курса «Органическая химия» (базовый уровень) разработана на основе ФГОС СОО, с учетом примерной программы среднего общего образования по химии (базовый уровень) и авторской программы О.С. Габриеляна.

Цели и задачи данной программы:

- закрепить и систематизировать знания учащихся по химии;
- научить учащихся на основе знаний о строении молекул органических веществ предсказывать химические свойства веществ различных классов;
- показать практическое значение взаимного влияния атомов в молекулах друг на друга для предсказания реакционной способности органических веществ;
- закрепить расширить и систематизировать знания учащихся по химии;
- показать зависимость свойств от состава и строения, обусловленность применение веществ их свойствами;
- показать качественную новизну любого химического соединения как результат взаимного влияния атомов, образующих его элементов;
- показать управляющую функцию объективных законов природы в отношении химических реакций, особенностей их протекания;
- показать развитие науки под влиянием требований практики и, в свою очередь влияние науки на успехи практики;
- воспитывать учебно-коммуникативные умения;

Для реализации программы используется учебник:

- *О.С. Габриелян, Маскаев Ф. Н., Пономарев С. Ю., Теренин В. И. «Химия. 10 класс», профильный уровень: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа.*

В соответствии с учебным планом МБОУ СОШ №46 (34 учебных недели), на изучение элективного курса «Органическая химия» в 10-11 классах отведено по 34 часа за каждый год обучения (1 час в неделю), всего 68 часов.

Предмет	Количество часов по классам		Всего
	10 класс	11 класс	
Химия	34	34	68

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения выпускниками средней (полной) школы курса химии:

- в ценностно-ориентационной сфере — осознание российской гражданской идентичности, патриотизма, чувства гордости за российскую химическую науку;
- в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории или трудовой деятельности;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью, готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- в сфере бережения здоровья — принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков) на основе знаний о свойствах наркологических и наркотических веществ.

Метапредметные результаты освоения выпускниками средней (полной) школы курса химии:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, наблюдение, измерение, проведение эксперимента, моделирование, исследовательская деятельность) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- владение основными интеллектуальными операциями: формулировка гипотезы, анализ и синтез, сравнение и систематизация, обобщение и конкретизация, выявление причинноследственных связей и поиск аналогов;
- познание объектов окружающего мира от общего через особенное к единичному;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владение языковыми средствами, в том числе и языком химии — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, в том числе и символичные (химические знаки, формулы и уравнения).

Предметными результатами изучения химии на базовом уровне на ступени среднего (полного) общего образования являются:

1) в познавательной сфере:

- знание (понимание) изученных понятий, законов и теорий;
 - умение описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
 - умение классифицировать химические элементы, простые и сложные вещества, в том числе и органические соединения, химические реакции по разным основаниям;
 - умение характеризовать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;
 - готовность проводить химический эксперимент, наблюдать за его протеканием, фиксировать результаты самостоятельного и демонстрируемого эксперимента и делать выводы;
 - умение формулировать химические закономерности, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
 - поиск источников химической информации, получение необходимой информации, ее анализ, изготовление химического информационного продукта и его презентация;
 - владение обязательными справочными материалами: Периодической системой химических элементов Д. И. Менделеева, таблицей растворимости, электрохимическим рядом напряжений металлов, рядом электроотрицательности — для характеристики строения, состава и свойств атомов элементов химических элементов I–IV периодов и образованных ими простых и сложных веществ;
 - установление зависимости свойств и применения важнейших органических соединений от их химического строения, в том числе и обусловленных характером этого строения (предельным или непредельным) и наличием функциональных групп;
 - моделирование молекул важнейших неорганических и органических веществ;
 - понимание химической картины мира как неотъемлемой части целостной научной картины мира;
- 2) в ценностно-ориентационной сфере — анализ и оценка последствий для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с производством и переработкой важнейших химических продуктов;
- 3) в трудовой сфере — проведение химического эксперимента; развитие навыков учебной, проектно-исследовательской, творческой деятельности при выполнении индивидуального проекта по химии;
- 4) в сфере здорового образа жизни — соблюдение правил безопасного обращения с веществами, материалами и химическими процессами; оказание первой помощи при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

10 класс

Ученик научится

- понимать химическую картину мира как составную часть целостной научной картины мира;
- раскрывать роль химии и химического производства как производительной силы современного общества;
- формулировать значение химии и ее достижений для повседневной жизни человека;
- устанавливать взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- формулировать основные положения теории химического строения органических соединений А. М. Бутлерова и иллюстрировать их примерами из органической и неорганической химии;
- объяснять причины многообразия веществ, используя явления изомерии, гомологии, аллотропии;
- использовать знаковую систему химического языка для отображения состава (химические формулы) и свойств (химические уравнения) веществ;
- использовать правила и нормы международной номенклатуры для названий веществ по формулам и, наоборот, для составления молекулярных и структурных формул соединений по их названиям;
- знать тривиальные названия важнейших в бытовом отношении неорганических и органических веществ;
- характеризовать свойства, получение и применение важнейших представителей классов органических соединений (алканов, алкенов, алкинов, алкадиенов, ароматических углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов, предельных одноосновных карбоновых кислот, сложных эфиров и жиров, углеводов, аминов, аминокислот);
- экспериментально подтверждать состав и свойства важнейших представителей изученных классов неорганических и органических веществ с соблюдением правил техники безопасности для работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- устанавливать зависимость экономики страны от добычи, транспортировки и переработки углеводородного сырья (нефти и природного газа);

Ученик получит возможность научиться:

- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач химической тематики;
- прогнозировать строение и свойства незнакомых неорганических и органических веществ на основе аналогии;
- прогнозировать течение химических процессов в зависимости от условий их протекания и предлагать способы управления этими процессами;
- устанавливать взаимосвязи химии с предметами гуманитарного цикла (языком, литературой, мировой художественной культурой);
- раскрывать роль химических знаний в формировании индивидуальной образовательной траектории;
- прогнозировать способность неорганических и органических веществ проявлять окислительные и/или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, образующих их;

11 класс

Выпускник научится:

- аргументировать универсальный характер химических понятий, законов и теорий для органической и неорганической химии;
- формулировать Периодический закон Д. И. Менделеева и закономерности изменений в строении и свойствах химических элементов и образованных ими веществ на основе Периодической системы как графического отображения Периодического закона;
- характеризовать s- и p-элементы, а также железо по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева;
- классифицировать виды химической связи и типы кристаллических решеток, объяснять механизмы их образования и доказывать единую природу химических связей (ковалентной, ионной, металлической, водородной);
- классифицировать химические реакции в неорганической и органической химии по различным основаниям и устанавливать специфику типов реакций от общего через особенное к единичному;
- характеризовать гидролиз как специфичный обменный процесс и раскрывать его роль в живой и неживой природе;
- характеризовать электролиз как специфичный окислительно-восстановительный процесс и его практическое значение;
- классифицировать неорганические и органические вещества;
- характеризовать общие химические свойства важнейших классов неорганических и органических соединений в плане от общего через особенное к единичному;
- характеризовать коррозию металлов как окислительно-восстановительный процесс и предлагать способы защиты от нее;
- характеризовать скорость химической реакции и ее зависимость от различных факторов;
- характеризовать химическое равновесие и его смещение в зависимости от различных факторов;
- производить расчеты по химическим формулам и уравнениям на основе количественных отношений между участниками химических реакций;
- соблюдать правила экологической безопасности во взаимоотношениях с окружающей средой при обращении с химическими веществами, материалами и процессами.

Выпускник получит возможность научиться:

- раскрывать роль химических знаний в будущей практической деятельности;
- аргументировать единство мира веществ установлением генетической связи между неорганическими и органическими веществами;
- владеть химическим языком для обогащения словарного запаса и развития речи;
- характеризовать становление научной теории на примере открытия Периодического закона и теории химического строения органических веществ;
- критически относиться к псевдонаучной химической информации, получаемой из разных источников;
- понимать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством (экологические, энергетические, сырьевые), и предлагать пути их решения, в том числе и с помощью химии.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

10 класс (34 часа)

Введение.

Цели и задачи элективного курса «Органическая химия», его структура. Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения.

Тема 1. Строения атома углерода.

Строения атома углерода в нормальном и возбужденном состояниях. Электронные и электронно-графические формулы атома углерода. Энергетические диаграммы.

Гибридизация орбиталей на примере атома углерода. Виды гибридизации. Геометрия молекул рассмотренных веществ и характеристика видов ковалентной связи в них: направленность, длина, энергия и кратность углерод - углеродных связей. Особые виды связи в органических веществах: σ – связь и π – связь.

Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Основные положения теории строения органических соединений. Классификация, номенклатура органических веществ. Изомерия. Изомеры.

Алгоритм решение задач на вывод формул веществ по массовым долям элементов.

Тема 2. Углеводороды.

Алканы. Строение. Изомерия. Химические свойства алканов. Получение метана: реакция Фишера, реакция Вюрца, синтез Гриньяра, реакция Кольбе.

Алкены. Изомерия, номенклатура. Химические свойства алкенов. Реакции окисления алкенов: каталитическое окисление кислородом, окисление раствором перманганата калия.

Алкадиены. Реакции присоединения (1,2- присоединение, 1,4 - присоединение).

Алкины. Изомерия, номенклатура. Получение алкинов. Химические свойства алкинов. Гидратация ацетилена и его гомологов. Реакции полимеризации алкинов. Окисление раствором перманганата калия ацетилена и его гомологов. Реакции замещения (кислотные свойства алкинов).

Арены. Бензол. Изомерия, номенклатура. Получение бензола. Производные бензола. Реакция алкилирования (реакция Фриделя- Крафтса). Ориентанты первого рода и взаимное влияние атомов друг на друга в молекуле толуола. Неполное окисление гомологов бензола (Окисление раствором перманганата калия).

Генетическая связь углеводородов.

Решение задач на нахождение молекулярных формул органических веществ по продуктам сгорания.

11 класс (34 часа)

Тема 1. Гидроксильные соединения.

Кислородсодержащие органические вещества. Функциональные группы (гидроксогруппа, карбонильная, карбоксильная). Взаимное влияние атомов в молекулах органических веществ, содержащих кислород.

Предельные одноатомные спирты. Неполное окисление первичных и вторичных спиртов. Многоатомные спирты, получение, свойства. Качественные реакции на спирты. Ароматические спирты.

Фенолы. Каталитическое окисление изопропилбензола (кумола) кислородом воздуха.

Генетическая связь между классами органических соединений.

Комбинированные расчётные задачи по теме гидроксильные соединения.

Тема 2. Карбонильные соединения.

Альдегиды и кетоны. Изомерия, номенклатура. Реакции гидрирования (восстановления). Реакции полимеризации и поликонденсации альдегидов.

Неполное окисление альдегидов. Реакции замещения. Получение карбонильных соединений.

Генетическая связь между классами органических соединений.

Решение расчётных задач по теме альдегиды и кетоны.

Тема 3. Карбоновые кислоты и их производные.

Предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Получение кислот.

Взаимное влияние атомов в молекулах кислот и свойства, обусловленные этим влиянием. Реакции Дюма и Кольбе.

Сухая перегонка солей карбоновых кислот, образованных кальцием, барием, марганцем, железом (II). Гидролиз солей карбоновых кислот. Реакция этерификации.

Образование галогенангидридов при взаимодействии кислот с галогенидами фосфора. Межмолекулярная дегидратация карбоновых кислот.

Амиды как функциональные производные карбоновых кислот, их получение и свойства.

Непредельные, двухосновные и ароматические кислоты.

Задачи на вывод молекулярных формул органических веществ, содержащих кислород.

Тема 4. Амины.

Амины. Основность аминов, обусловленная особым строением аминогруппы.

Аминокислоты – Амфотерные органические соединения. Взаимное влияние двух функциональных групп друг на друга.

Белки как природные полимеры. Пространственные структуры белка.

Решение расчетных задач на вывод молекулярных формул органических веществ, содержащих азот.

Тема 5. Химия в жизни человека.

Химия и здоровье. Химия в повседневной жизни. Промышленное получение веществ. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Бытовая химическая грамотность Урок обобщение по курсу «Органическая химия».

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс

№ п/п	Название тем	Количество часов
	Введение	2
1	Тема 1. Строения атома углерода.	12
2	Тема 2. Углеводороды.	20
	Итого	34

11 класс

№ п/п	Название тем	Количество часов
1	Тема 1. Гидроксильные соединения.	9
2	Тема 2. Карбонильные соединения.	6
3	Тема 3. Карбоновые кислоты и их производные.	12
4	Тема 4. Амины.	4
5	Тема 5. Химия в жизни человека.	3
	Итого	34