



Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Чучковская средняя школа»

Рассмотрена на
Педагогическом совете,
Протокол № 11 от
29.08.2022г.

«Согласовано»
Заместителем директора
по УВ
 /Мелешина И.П./

Утверждено приказом
№ 164 от 31.08.2022 г.
Директор школы
 / Лексикова Т.Д. /



Рабочая программа

ПО ХИМИИ

(с использованием учебно- лабораторного оборудования Центра
образования естественно-научной и технологической направленности
«ТОЧКА РОСТА»)

Учитель: Марюшкина М.В.

Год реализации программы: 2022-2023 учебный год

Класс: 11

Общее количество часов по плану: 68

Количество часов в неделю: 2

р.п. Чучково

2022 г.

Результатам освоения курса химии при изучении химии в основной школе

Предметно-информационная составляющая образованности:

знать

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

- **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

- **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности:

уметь:

- **называть** изученные вещества по "тривиальной" или международной номенклатуре;

- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

- **выполнять** химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;

- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

Ценностно-ориентационная составляющая образованности:

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

- экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;

- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;

- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Содержание курса.

Количество учебных часов	Зачёты	Практические работы
68	8	2

Продолжение курса органической химии.

Повторение основных вопросов курса органической химии (2 часа)

Зависимость свойств углеводов от их строения. Зависимость свойств органических веществ от наличия функциональной группы.

Амины. Аминокислоты. Азотосодержащие Гетероциклические соединения . (7 часов)

Амины. Строение аминов. Аминогруппа. Амины как органические основания. Анилин как представитель ароматических аминов. Получение анилина из нитробензола., практическое значение анилина.

Аминокислоты. Строение аминокислот. Особенности химических свойств аминокислот. Изомерия аминокислот, их значение в природе и применение.

Понятие об азотосодержащих гетероциклические соединениях на примере пиридина и пиррола. Пуриновые и пиримидиновые основания..

Белки. Нуклеиновые кислоты. (4 часа).

Белки как высокомолекулярные соединения. Основные аминокислоты, образующие белок. Первичная, вторичная, третичная и четвертичная структуры белков. Свойства белков. Превращения белка в организме.

Состав нуклеиновых кислот. Строение нуклеотидов. Роль нуклеиновых кислот в жизнедеятельности организма.

Демонстрация

1.Свойства белка.

Лабораторные опыты

1.Цветные реакции белка.

Высокомолекулярные вещества и полимерные вещества на их основе (7 часов)

Общие понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер. Полимер. Элементарное звено. Степень полимеризации, средняя молекулярная масса. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений. Структуры полимеров. Зависимость свойств полимеров от их строения. Термопластичные и терморезистивные пластмассы. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полистирол, фенолформальдегидные смолы, их строение, свойства и применение. Синтетический каучук. Многообразие видов синтетического каучуков, их специфические свойства и применение.

Синтетические волокна, их строения, свойства, применение, получение.

Демонстрация

1.Образцы пластмасс, синтетических каучуков и волокон.

Лабораторные опыты

1.Определение волокон и пластмасс по отношению к нагреванию.

Практические работы

1.«Определение волокон и пластмасс».

Обобщение знаний по курсу органической химии (5 часов)

Основные положения теории строения органических веществ. Виды изомерии, важнейшие функциональные группы.

Свойства веществ основных классов органических соединений. Генетическая связь органических соединений.

Важнейшие промышленные синтезы на основе углеводородного сырья.

Практические работы

1. «Решение экспериментальных задач».

В заключительном разделе даётся обзор изученных в курсах неорганической и органической химии теорий и законов, обобщаются сведения о веществах, химических процессах.

Важнейшие понятия и законы химии (2 часа)

Химический элемент. Закон сохранения массы вещества, закон сохранения и превращения энергии. Понятия о веществах переменного и постоянного состава. Периодический закон Д.И.Менделеева.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева на основе строения атомов (7 часов)

Распределение элементов по энергетическим уровням. Характеристика состояния электронов в атоме. Распределение s-, p-, d-, f-электронов по энергетическим уровням и подуровням.

Положение в периодической системе водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно получаемых элементов. Значение периодического закона для развития науки и диалектико-материалистического понимания природы.

Валентность.

Периодичность изменения свойств элементов и их соединений.

Строение вещества. (8 часов)

Химическая связь. Типы химической связи: ионная, ковалентная, металлическая и водородная связи.

Характеристика ковалентной связи. Донорно-акцепторный механизм образования ковалентной связи.

Пространственное строение молекул.

Типы кристаллических решеток: атомные, молекулярные, металлические и ионные. Зависимость свойств простых и сложных веществ от типа кристаллической решетки и типа химической связи.

Комплексные соединения, их строение и значение.

Дисперсные системы. Коллоидные и истинные растворы, их значение в природе и производственных процессах.

Демонстрация

1. Моделей кристаллических решеток.

Решение задач

1. Расчёты, связанные с растворами: нахождение массы реагирующих веществ по известной массе исходного вещества, объёма или количества вещества.

Химические реакции. (6 часов)

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Скорость химических реакций. Факторы. Влияющие на скорость гомогенных и гетерогенных реакций. Катализ.

Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие. Понятие о константе равновесия. Тепловой эффект химической реакции. Условия, влияющие на химическое равновесие.

Гидролиз солей.

Демонстрация

1. Реакции экзо- и эндотермические.
2. Каталитическое разложение пероксида водорода.

Неметаллы. (9 часов)

Общая характеристика неметаллов. Сравнительная характеристика галогенов. Сравнительная характеристика неметаллов VI группы. Сравнительная характеристика неметаллов V группы. Сравнительная характеристика неметаллов IV группы. Водородные соединения неметаллов.

Оксиды и гидраты оксидов неметаллов. Кислородосодержащие кислоты. Окислительные свойства азотной и серной кислот.

Металлы. (10 часов)

Общая характеристика металлов: положение металлов в периодической системе Д.И. Менделеева, особенности строения, свойств, получение металлов.

Обзор металлов по группам периодической системы Д.И. Менделеева. Металлы главных подгрупп.

Общая характеристика металлов побочных подгрупп. Обзор d-элементов I и II групп. Титан и d-элементы IV группы. Железо, никель, платина и уран.

Сплавы металлов.

Оксиды и гидроксиды металлов.: классификация, химические свойства и применение. Химия и охрана природы.

Календарно тематическое планирование по химии в 11 классе на 2022-2023 учебный год

№	Название тем и уроков	ДЗ	Дата	
Тема 1. Повторение основных вопросов курса органической химии. (2 часа)				
1	1.Зависимость свойств углеводов от их строения.	Упр. в тетради		
2	2. Зависимость свойств органических веществ от наличия функциональной группы.	Упр. в тетради		
Тема №2: Амины. Аминокислоты. Азотосодержащие гетероциклические соединения(6 часов)				
3	1.Амины.	§36 с150-151		
4	2.Анилин.	§36 с152-153		
5	3.Аминокислоты.	§37		
6	4.Гетероциклические соединения.	§39		
7	5.Пиррол. Пуриновые и пиримидиновые основания.	§36 -393аписи		
8	6.Зачёт по теме: « Амины. Аминокислоты. Азотосодержащие гетероциклические соединения»			
Тема №3: Белки. Нуклеиновые кислоты. (5 часа).				
9	1.Белки.	§38, записи		
10	2.Белки.	§38, записи		
11	3.Нуклеиновые кислоты.	§40		
12	4.Превращения белков в организме.	записи		
13	5. Зачёт по теме: «Белки и нуклеиновые кислоты».			
Тема №4: Синтетические высокомолекулярные вещества и полимерные вещества на их основе. (7 часов)				
14	1 .Общие понятия химии высокомолекулярных соединений.	§42		
15	2.Пластмасса.	Записи		
16	3.Пластмасса.	Записи		
17	4. Синтетические волокна.	§44		
18	5.Синтетический каучук.	§43 ,Стр.185		
19	6.Практическая работа №1: «Определение волокон и пластмасс».	§42-44		
20	7.Зачёт по теме: «Синтетические высокомолекулярные вещества и вещества на их основе»			
Тема №5: Обобщение знаний по курсу органической химии (5 часов)				
21	1.Основные положения теории строения органических веществ. Виды изомерии, важнейшие функциональные группы.	Упр. в тетради		
22	2.Свойства веществ основных классов органических соединений. Генетическая связь органических соединений.	Упр. в тетради		
23	3.Важнейшие промышленные синтезы на основе углеводородного сырья.	Практ. раб. №2		
24	4.Практическая работа №2: «Решение экспериментальных задач».			
25	5.Контрольная работа по органической химии			
ОСНОВЫ ОБЩЕЙ ХИМИИ. Тема 1: Важнейшие понятия и законы химии. (2 часа)				
26	1.Химический элемент. Закон сохранения массы вещества, закон сохранения и превращения энергии.	§1-2		
27	2.Понятия о веществах постоянного и переменного состава. Периодический закон Д.И.Менделеева.	§3		

Тема №2: Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева на основе строения атомов (8 часов).

28	1. Характеристика состояния электронов в атоме.	записи		
29	2. Распределение s-, p-, d-, f-электронов по энергетическим уровням и подуровням.	§4		
30	3. Упражнения по теме «Распределение s-, p-, d-, f-электронов по энергетическим уровням и подуровням»	Упр. в тетради		
31	4. Положение в периодической системе водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно получаемых элементов.	§5		
32	5. Валентность.	§6		
33	6. Периодичность изменения свойств элементов и их соединений.	Записи		
34	7. Значение периодического закона для развития науки и диалектико-материалистического понимания природы.	§4-6, записи		
35	8. Зачёт по теме: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева на основе строения атомов».			

Тема 3: Строение вещества. (9 часов)

36	1. Типы химических связи.	§7		
37	2. Характеристика ковалентной связи.	записи		
38	3. Типы кристаллических решеток	§10		
39	4. Комплексные соединения.	записи		
40	5. Комплексные соединения.	записи		
41	6. Упражнения по теме «Строение веществ»	Упр. в тетради		
42	7. Дисперсные системы.	§16		
43	8. Решение задач.	§7,10,16, записи		
44	9. Зачёт по теме: «Строение веществ».			

Тема №4: Химические реакции (6 часов)

45	1. Классификация химических реакций.	§12		
46	2. Скорость химических реакций. Катализ.	§13-14		
47	3. Химическое равновесие.	§15		
48	4. Гидролиз солей.	§21		
49	5. Решение задач.	§12-15, 21, записи		
50	6. Зачёт по теме: «Химические реакции».			

Тема №5: Неметаллы (9 часов)

51	1. Общая характеристика неметаллов.	§36		
52	2. Сравнительная характеристика галогенов.	Записи		
53	3. Сравнительная характеристика неметаллов VI группы.	Записи		
54	4. Сравнительная характеристика неметаллов V группы.	Записи		
55	5. Сравнительная характеристика неметаллов IV группы.	Записи		
56	6. Водородные соединения неметаллов.	§40		
57	7. Оксиды и гидраты оксидов неметаллов.	§38		
58	8. Окислительные свойства азотной и серной кислот.	§36, 38, 39, 40, записи		
59	9. Зачёт по теме: «Неметаллы».			

Тема №6: Металлы. (11 часов)

60	1. Общая характеристика металлов.	§26		
61	2. Получение металлов.	§26		
62	3. Металлы главных подгрупп	§27		
63	4. Общая характеристика металлов побочных подгрупп.	§28		

64	5. Обзор d-элементов I и II групп.	§29-30		
65	6. Титан и d-элементы IV группы	§31-32		
66	7. Оксиды и гидроксиды металлов.	§26-34		
67	8. Зачёт по теме: «Металлы».			
68	9. Химия и охрана природы			