

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
Шиловская средняя школа**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

МОУ Шиловская СШ

_____ О.В.Юкина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ХИМИИ

(предмет)

11 класс

(соответствующий уровень общего образования)

2023 – 2024 г

(соответствующий период реализации)

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического
совета

Протокол № ___ от «__»

_____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____ Н.А.Ивленкова

«__» _____ 20__ г.

Содержание учебного предмета

11класс

Глава 1. Важнейшие химические понятия

Химический элемент. Изотопы. Закон сохранения массы и энергии. Периодический закон. Состояние электронов в атомах. Положение в периодической системе водорода. Валентность.

Глава 2. Строение вещества

Основные виды химической связи. Ионная и ковалентная связь. Металлическая связь, водородная связь. Кристаллические решётки.

Глава 3. Химические реакции.

Классификация химических реакций. Скорость химических реакций. Катализ. Химическое равновесие

Глава 4. Растворы

Дисперсные системы. Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена. Гидролиз.

Глава 5. Электрохимические реакции.

Ряд электродных потенциалов. Коррозия металлов. Электролиз

Глава 6 Металлы.

Общая характеристика и способы получения металлов. Металлы первой группы. Медь. Цинк. Железо. Никель. Платина. Сплавы.

Глава 7. Неметаллы.

Обзор неметаллов. Оксиды неметаллов. Кислородсодержащие кислоты. Серная и азотная кислоты. Водородные соединения неметаллов. Генетическая связь органических и неорганических веществ.

Глава 8. Химия и жизнь.

Химия в промышленности. Производство чугуна, стали. Химия в быту. Химическая промышленность и окружающая среда.

Планируемые результаты изучения учебного предмета «Химия»:

В результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования:

Выпускник научится:

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;
- понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;
- объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различия и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;

- прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;
- приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);
- проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;
- владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;
- приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
- проводить расчеты нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

Выпускник получит возможность научиться:

- *иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;*
- *использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;*
- *объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;*
- *устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;*
- *устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.*

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Дата проведения		Название раздела, темы урока, практическая часть урока	Количество часов	Примечание
	план	факт			
ТЕМА 1. ВАЖНЕЙШИЕ ХИМИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ И ЗАКОНЫ (3 часа)					
1.			Техника безопасности на уроках химии. Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.	1	
2.			Закон сохранения массы веществ. Закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях. Решение расчетных задач.	1	
3.			Закон постоянства состава вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Решение расчетных задач.	1	
ТЕМА 2. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН И ПСХЭ Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА НА ОСНОВЕ УЧЕНИЯ О СТРОЕНИИ АТОМА (4 часа)					
4.			Строение электронных оболочек атомов химических элементов. <i>Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов.</i>	1	
5.			Строение электронных оболочек атомов химических элементов.	1	
6.			Положение в ПСХЭ водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов	1	
7.			Валентность. Валентные возможности и размеры атомов химических элементов. Решение расчетных задач.	1	
ТЕМА 3. СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА (8 часов)					
8.			Виды и механизмы образования химической связи	1	
9.			Характеристики химической связи	1	
10.			<i>Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ</i>	1	
11.			Типы кристаллических решеток и свойства веществ	1	
12.			Причины многообразия веществ. Решение расчетных задач	1	
13.			Дисперсные системы	1	
14.			<i>Практическая работа № 1. Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией</i>	1	
15.			<i>Контрольная работа № 1. Периодический закон и строение вещества</i>	1	

ТЕМА 4. ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ (13 часов)				
16.			Сущность и классификация химических реакций	1
17.			Окислительно-восстановительные реакции	1
18.			Скорость химических реакций. Закон действующих масс. Катализ и катализатор	1
19.			Скорость химических реакций. Закон действующих масс. Катализ и катализатор	1
20.			<i>Практическая работа № 2. Влияние различных факторов на скорость химической реакции</i>	1
21.			Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье	1
22.			Производство серной кислоты контактным способом	1
23.			Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты.	1
24.			Среда водных растворов. Водородный показатель (рН)	1
25.			Реакции ионного обмена <i>Лабораторный опыт 1. Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов</i>	1
26.			Гидролиз органических и неорганических соединений	1
27.			Обобщение и повторение изученного материала. Решение задач	1
28.			<i>Контрольная работа № 2. Теоретические основы химии.</i>	1
ТЕМА 5. МЕТАЛЛЫ (11 часов)				
29.			Общая характеристика металлов <i>Лабораторный опыт 2. Знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями)</i>	1
30.			Химические свойства металлов <i>Лабораторный опыт 3. Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей</i>	1
31.			Общие способы получения металлов	1
32.			Электролиз растворов и расплавов веществ	1
33.			<i>Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии</i>	1
34.			Металлы главных подгрупп (А-групп) ПСХЭ	1
35.			Металлы побочных подгрупп (Б-групп) ПСХЭ	1
36.			Оксиды и гидроксиды металлов	1

37.			Сплавы металлов. Решение расчетных задач	1	
38.			Обобщение и повторение изученного материала	1	
39.			<i>Контрольная работа № 3. Металлы</i>	1	
ТЕМА 6. НЕМЕТАЛЛЫ (8 часов)					
40.			Химические элементы – неметаллы. Строение и физические свойства простых веществ- неметаллов <i>Лабораторный опыт 4. Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями)</i>	1	
41.			Химические элементы – неметаллы. Химические свойства простых веществ- неметаллов	1	
42.			Водородные соединения неметаллов <i>Лабораторный опыт 5. Распознавание хлоридов</i>	1	
43.			Оксиды неметаллов	1	
44.			Кислородсодержащие кислоты <i>Лабораторный опыт 6. Распознавание сульфатов и карбонатов.</i>	1	
45.			Окислительные свойства азотной и серной кислот	1	
46.			Решение качественных и расчетных задач	1	
47.			<i>Контрольная работа № 4. Неметаллы</i>	1	
ТЕМА 7. ГЕНЕТИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ НЕОРГАНИЧЕСКИХ И ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ (10 часов)					
48.			Генетическая связь неорганических веществ	1	
49.			Генетическая связь неорганических веществ	1	
50.			Генетическая связь органических веществ	1	
51.			Генетическая связь органических веществ	1	
52.			Решение задач	1	
53.			Решение задач	1	
54.			Решение задач	1	
55.			Решение задач	1	
56.			Обобщение изученного материала	1	
57.			<i>Контрольная работа № 5. Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ</i>	1	

ПРАКТИКУМ (9 часов)					
58.			<i>Практическая работа № 3.</i> Решение экспериментальных задач по неорганической химии	1	
59.			<i>Практическая работа № 4.</i> Решение экспериментальных задач по неорганической химии	1	
60.			<i>Практическая работа № 5.</i> Решение экспериментальных задач по органической химии	1	
61.			<i>Практическая работа № 6.</i> Решение экспериментальных задач по органической химии	1	
62.			<i>Практическая работа № 7.</i> Решение практических расчетных задач	1	
63.			<i>Практическая работа № 8.</i> Получение, собирание и распознавание газов	1	
64.			<i>Практическая работа № 9.</i> Получение, собирание и распознавание газов	1	
65.			<i>Практическая работа № 10.</i> Решение экспериментальных задач по определению пластмасс и волокон	1	
66.			Анализ выполнения практикума	1	
РЕЗЕРВ (2 часа)					
67.			Обобщение и повторение изученного материала	1	
68.			Обобщение и повторение изученного материала	1	