

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«УСПЕНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

Рассмотрено:

На заседании ШМО ЕМЦ
_____ Южикова М.А.
Протокол №1 от 28.06.2022г

Согласовано:

Ответственный
за УМР _____
Шибеева О.А.

Утверждено:

Директор школы
_____ Гайдукова М.А.
Приказ №53/1 от 28.06.2022г

Рабочая программа предмета

«ХИМИЯ»

11 класс

на 2022-2023 учебный год



Составитель: Акимова Ольга Анатольевна,
учитель химии
первой квалификационной категории

с. Успенка, 2022 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 11 класса составлена в соответствии с основной образовательной программой *среднего* общего образования МБОУ "Успенская средняя общеобразовательная школа» с учетом УМК автора М.Н.Афанасьевой .

1. Афанасьева М.Н.. Химия. Рабочие программы . Предметная линия учебников Г.Е.Рудзитиса , Ф.Г.Фельдмана .10-11 классы: учеб пособие для общеобразоват. организаций: базовый уровень /.-М.: Просвещение, 2017.
- 2.Химия. Уроки в 11 классе: пособие для учителей образоват. учреждений/ Н.Н.Гара и др.-М.: Просвещение, 2009.
- 3.Радецкий А.М. Химия. Дидактический материал. 10-11 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений /А.М.Радецкий. –2-е изд. – М. : Просвещение, 2011.
4. Учебник: Рудзитис Г.Е.Химия. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень . М.:Просвещение,2020..

Цели и задачи изучения предмета

Изучение химии в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умения и способах деятельности;
- в приобретении опыта познания , самопознания , разнообразной деятельности ;
- в подготовке к осознанному выбору образовательной и профессиональной траектории

Задачи курса:

- обучение учащихся знаниям и навыкам в рамках программы общеобразовательной школы по предмету «Химия»;
- реализация предпрофессионального общего образования, позволяющего обеспечить преемственность общего и профессионального образования.

Место предмета в учебном плане

В учебном плане на изучение химии в 11 классе отводится 2 часа в неделю. В соответствии с учебным графиком школы программа по химии в 11 классе рассчитана на 35 учебных недель, что составляет 70 часов в учебный год. Рабочая программа рассчитана на 68 часов. Резервных часов – 2. Они используются для повторения следующих тем « Углеводороды»-1ч, «Кислородсодержащие соединения»-1ч.. Количество и тематика контрольных и практических работ соответствует программе Афанасьевой М.Н

Общая характеристика учебной деятельности

Основным дидактическим средством обучения химии в основной школе является учебно-практическая деятельность учащихся в рамках системно- деятельностного подхода.

Технологии: технология сотрудничества, здоровьесберегающие.

Методы: упражнения, выполнение творческих проектов, наглядный, словесный, практический методы с опорой на схемы, таблицы, памятки, инструкции, игровые методы.

Формы: групповая, индивидуальная, коллективная, работа в паре.

Средства обучения: таблицы, учебник, рабочая тетрадь, демонстрационный материал.

Формы и методы работы с детьми, испытывающими сложности в обучении:

индивидуальная работа; наглядный, словесный, практический с опорой на схемы, таблицы, пояснения.

Формы контроля: устный опрос, самостоятельная письменная работа, тестирование, практические работы.

Критерии оценивания по предмету соответствуют Положению «О критериях контроля и нормах оценки по учебным предметам основного, среднего общего образования» МБОУ «Успенская СОШ» и УМК автора.

Планируемые результаты

Предметные результаты (базовый уровень):

- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность методы познания при решении практических задач;
- сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- сформированность умения проводить эксперименты разной дидактической направленности;
- сформированность умения оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Метапредметные результаты:

- сформированность умения ставить цели и новые задачи в учебе и познавательной деятельности;
- овладение приемами самостоятельного планирования путей достижения цели, умения выбирать эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- сформированность умения соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- сформированность умения осуществлять контроль в процессе достижения результата, корректировать свои действия;
- сформированность умения оценивать правильность выполнения учебных задач и соответствующие возможности их решения;
- высокий уровень компетентности в области использования ИКТ;
- сформированность экологического мышления;
- сформированность умения применять в познавательной, коммуникативной и социальной практике знания, полученные при изучении

Личностные результаты:

- сформированность положительного отношения к химии, что обуславливает мотивацию к учебной деятельности в выбранной сфере;

- сформированность умения решать проблемы поискового и творческого характера;
- сформированность умения проводить самоанализ и осуществлять самоконтроль и самооценку на основе критериев успешности;
- сформированность навыков проявления познавательной инициативы в учебном сотрудничестве.

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 различения 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 на 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.

Содержание учебного предмета химия 11 класс

Теоретические основы химии

Важнейшие химические понятия и законы. Химический элемент. Атомный номер. Массовое число. Нуклиды. Радионуклиды. Изотопы.
 Закон сохранения массы веществ. Закон сохранения и превращения энергии. Дефект массы. Периодический закон. Электронная конфигурация. Графическая электронная формула. Распределение электронов в атомах элементов малых и больших периодов, s-, p-, d- и f-элементы. Лантаноиды. Actиноиды. Искусственно полученные элементы. Валентность. Валентные возможности атомов. Водородные соединения.
 Строение вещества. Ионная связь. Ковалентная (полярная и неполярная) связь. Электронная формула. Металлическая связь. Водородная связь.
 Гибридизация атомных орбиталей.
 Кристаллы: атомные, молекулярные, ионные, металлические. Элементарная ячейка.
 Полиморфизм. Полиморфные модификации. Аллотропия. Изомерия. Гомология. Химический синтез. Химические реакции. Окислительно – восстановительные реакции. Реакции разложения, соединения, замещения, обмена. Экзотермические и эндотермические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Тепловой эффект реакции. Закон Гесса. Термохимические уравнения. Теплота образования. Теплота сгорания.

Скорость химической реакции. Активированный комплекс. Закон действующих масс. Кинетическое уравнение реакции.

Катализ. Катализатор. Ингибитор. Гомогенный и гетерогенный катализ. Каталитические реакции. Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье. Растворы. Дисперсные системы. Грубодисперсные системы (суспензии и эмульсии). Коллоидные растворы (золи). Аэрозоли. Способы выражения концентрации растворов. Молярная концентрация (молярность). Электролиты. Электролитическая диссоциация. Степень диссоциации. Константа диссоциации. Водородный показатель. Реакции ионного обмена. Гидролиз органических веществ. Гидролиз солей. Электрохимические реакции. Гальванический элемент. Электроды. Анод. Катод. Аккумулятор. Топливный элемент. Электрохимия. Ряд стандартных электродных потенциалов. Стандартные условия. Стандартный водородный потенциал. Коррозия металлов. Химическая и электрохимическая коррозия. Электролиз водных растворов и расплавов.

Неорганическая химия

Металлы. Способы получения металлов. Легкие и тяжёлые металлы. Легкоплавкие и тугоплавкие металлы. Металлические элементы А- и В-групп. Медь. Цинк. Титан. Хром. Железо. Никель. Платина. Сплавы. Легирующие добавки. Чёрные металлы. Цветные металлы. Чугун. Сталь. Легированные стали. Оксиды и гидроксиды металлов. Неметаллы. Простые вещества — неметаллы. Углерод. Кремний. Азот. Фосфор. Кислород. Сера. Фтор. Хлор. Кислотные оксиды. Кислородсодержащие кислоты. Серная кислота. Азотная кислота. Водородные соединения неметаллов. Генетическая связь неорганических и органических веществ.

Химия и жизнь

Химическая промышленность. Химическая технология. Химико технологические принципы промышленного получения металлов. Черная металлургия. Производство чугуна. Доменная печь. Агломерация. Производство стали. Кислородный кон вертер. Безотходное производство. Химия в быту. Продукты питания. Бытовая химия. Отделочные материалы. Лекарственные препараты. Экологический мониторинг. Предельно допустимые концентрации.

Демонстрации.

- Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решёток.
- Модели молекул изомеров и гомологов
- Различные типы химических реакций, видеоопыты по органической химии.
- Образцы металлов и их соединений, сплавов.
- Взаимодействие металлов с кислородом, кислотами, водой.
- Доказательство амфотерности алюминия и его гидроксида.
- Взаимодействие меди и железа с кислородом; взаимодействие меди и железа с кислотами (серная, соляная).
- Получение гидроксидов меди (III) и хрома (III), оксида меди.
- Взаимодействие оксидов и гидроксидов металлов с кислотами.
- Доказательство амфотерности соединений хрома(III)
- Образцы неметаллов.
- Модели кристаллических решёток алмаза и графита.
- Получение аммиака и хлороводорода, растворение их в воде, доказательство кислотно-основных свойств этих веществ.
- Сжигание угля и серы в кислороде, определение химических свойств продуктов сгорания. Взаимодействие с медью концентрированной серной кислоты, концентрированной и разбавленной азотной кислоты.
- Образцы средств бытовой химии, инструкции по их применению.

Лабораторные опыты.

1. Изучение влияния различных факторов на скорость химических реакций
2. Определение реакции среды универсальным индикатором.
3. Гидролиз солей.

Практические работы

1. Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией».
2. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»
3. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы»

Календарно- тематическое планирование

№ п/п	Раздел, тема урока	Кол-во часов	Дата	
			По плану	По факту
	Повторение курса химии 10 класс	2		
1-2	Повторение	2		
	Теоретические основы химии	38		
	Важнейшие химические понятия и законы	8		
3	Химический элемент. Нуклиды. Изотопы	1		
4	Закон сохранения массы и энергии в химии	1		
5	Периодический закон. Распределение электронов в атомах элементов малых периодов.	1		
6-7	Распределение электронов в атомах больших периодов	2		
8	Положение в ПСХЭ водорода, лантаноидов, актиноидов искусственно полученных элементов	1		
9	Валентность и валентные возможности атомов	1		
10	Обобщающий урок по теме «Важнейшие химические понятия и законы»	1		
	Строение вещества	7		
11	Основные виды химической связи. Ионная связь и ковалентная связь	1		
12	Металлическая связь. Водородная связь.	1		
13	Пространственное строение молекул.	1		
14	Строение кристаллов. Кристаллические решетки	1		
15	Причины многообразия веществ.	1		
16	Обобщающий урок по теме "Строение вещества"	1		
17	Контрольная работа №1 по темам «Важнейшие химические понятия и законы», «Строение вещества»	1		
	Химические реакции	6		
18-19	Классификация химических реакций	2		
20	Скорость химических реакций.	1		
21	Катализ	1		

22	Химическое равновесие и способы его смещения	1		
23	Урок обобщение по теме" Химические реакции"	1		
	Растворы	10		
24	Дисперсные системы	1		
25	Способы выражения концентрации растворов	1		
26	Решение задач на приготовление раствора определенной молярной концентрации	1		
27	<i>Практическая работа №1 Приготовление раствора с заданной молярной концентрацией</i>	1		
28	Электролитическая диссоциация. Водородный показатель.	1		
29-30	Реакции ионного обмена	2		
31-32	Гидролиз органических и неорганических соединений.	2		
33	Урок – обобщение по теме «Химические реакции»	1		
	Электрохимические реакции	7		
34	Химические источники тока	1		
35	Ряд стандартных электродных потенциалов	1		
36	Коррозия металлов и ее предупреждение	1		
37-38	Электролиз	2		
39	Обобщение по теме «Электрохимические реакции».	1		
40	Контрольная работа №2 по темам"Химические реакции", "Растворы", " Электрохимические реакции"	1		
	Неорганическая химия	22		
	Металлы	12		
41	Общая характеристика и способы получения металлов	1		
42	Обзор металлических элементов А-групп	1		
43	Общий обзор металлических элементов Б-групп	1		
44	Медь	1		
45	Цинк	1		

46	Титан и хром	1		
47	Железо, никель, платина	1		
48	Сплавы металлов	1		
49-50	Оксиды и гидроксиды металлов	2		
51	<i>Практическая работа №2 Решение Экспериментальных задач по теме «Металлы»</i>	1		
52	Обобщающий урок по теме «Металлы»	1		
	Неметаллы	10		
53	Обзор неметаллов	1		
54	Свойства и применение важнейших неметалло	1		
55	Общая характеристика оксидов неметаллов и кислородосодержащих кислот	1		
56	Окислительные свойства азотной и серной кислот	1		
57	Водородные соединения неметаллов	1		
58- 59	Генетическая связь неорганических и органических веществ	2		
60	<i>Практическая работа №3. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы</i>	1		
61	Обобщающий урок по теме «Неметаллы»	1		
62	Контрольная работа № 3 по теме " Металлы " и «Неметаллы»	1		
	Химия и жизнь	6		
63	Химия в промышленности. Принципы промышленного производства	1		
64	Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Производство чугуна.	1		
65	Производство стали	1		
66	Химия в быту	1		
67	Химическая промышленность и окружающая среда	1		
68	Итоговый урок по курсу химии 11 класса	1		
69-70	Резерв	2		
	ИТОГО	70		

Лист корректировки

Название раздела, темы	Дата по плану	Причины корректировки	Что скорректировано	Дата по факту	Ответственный за УМР