

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 9»
г. Нурлат Республики Татарстан

«Рассмотрено» Руководитель ШМО <u>Нурлат Исхакова С.И.</u> Ф.И.О. Протокол № <u>1</u> от « <u>26</u> » августа 20 <u>24</u> г.	«Согласовано» Зам. директора по УР МАОУ «СОШ № 9» г. Нурлат <u>Пак / О.В.Пакшина /</u> Ф.И.О. « <u>26</u> » августа 20 <u>24</u> г.	«Утверждено» Директор МАОУ «СОШ № 9» г. Нурлат <u>Г.З.Исхакова /</u> Ф.И.О. Введено приказом № <u>1450т</u> « <u>26</u> » августа 20 <u>24</u> г.
--	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

спец.курса по химии

«Основы неорганической химии»

основного общего образования
(начального, основного, среднего)

Уровень: базовый
(базовый, профильный)

Составители: 1. Анжамшова С.В., 1 кат. кат
Ф.И.О. учителя (предмет, квалификационная категория)

Рассмотрено на заседании
педагогического совета протокол
№ 1 от «26» августа 2024 г.

г. Нурлат, 2024 г.

«Основы неорганической химии»

Рабочая программа спецкурса по химии для 8 класса составлена на основе авторской программы Г.Е.Рудзитес., Ф.Г. Фельдман Программа соответствует учебному плану образовательного учреждения и предусматривает изучение предмета на базовом уровне.

Рабочая программа по элективному курсу в 8 классе рассчитана на 1 час в неделю, 35 часов в год.

Необходимость разработки спецкурса для учащихся 8-х классов «Основы неорганической химии» обусловлена несколькими причинами. В соответствии с базисным учебным планом школы на изучение химии выделяется 68 часов. Поэтому в содержании курса химии в 8 классе представлены только основополагающие химические теоретические знания, включающие самые общие сведения.

Основная цель данного спецкурса - углубление и расширение химических знаний учащихся, формирование необходимых умений и навыков для работы с методической литературой, текстами учебника, решения задач разных типов, устранение пробелов в знаниях. Решение задач рассматривается не как самоцель, а как один из методов изучения химии.

Начиная с задач, химическое содержание которых простое и доступное и математический аппарат несложен, формируем базовые умения и навыки решения задач.

Цели данного курса: коррекция и углубление имеющихся химических знаний, ликвидация пробелов, обучение решению задач, систематизация знаний, выработка целостного взгляда на химию, развитие творческой активности и инициативности.

Формами отчетности по изучению данного курса могут быть: зачет по теории, по решению задач, составление сборничков авторских задач учащихся (с решениями), конкурс числа решенных задач.

Основные цели курса:

- помочь учащимся усвоить базовый курс неорганической химии;
- расширить и углубить знания о неорганических веществах;
- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе приобретения знаний;

Задачи курса:

- раскрыть более подробно содержание предмета неорганическая химия;
- способствовать развитию способности к самостоятельной работе;
- совершенствовать навыки и умения, необходимые в научно – исследовательской деятельности;

Планируемые метапредметные результаты освоения курса

Планируемые метапредметные результаты в рамках освоения спецкурса представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

-Вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;

- Осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения;
- Оценивать достигнутый результат;
- Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата;
- Самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.
- Способности к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- Выделять обобщенный смысл и формальную структуру задачи;
- Научится заменять термины определениями;
- Выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей;
- Анализировать условия и требования задачи;
- Выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки);
- Осуществлять поиск и выделение необходимой информации;
- Применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- Структурировать знания;
- Осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме;
- Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий;
- Анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки;
- Составлять целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты;
- Выбирать основания и критерии для сравнения, классификации объектов;
- Устанавливать причинно-следственные связи;
- Строить логические цепи рассуждений;
- Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера
- Составлять целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты;
- Выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- Общаться и взаимодействовать с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией
- Учатся действовать, с учетом позиции другого ,и согласовывать свои действия
- Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками
- Работать в группе
- Придерживаться морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества
- С достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- Понимать возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной;
- Проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции;
- Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками:

-Определять цели и функции участников, способы взаимодействия;

Планировать общие способы работы;

-Обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;

6. Планируемые предметные результаты освоения спецкурса

В результате изучения спецкурса

выпускник на углубленном научится:

-решать расчетные задачи на вывод молекулярной формулы вещества по заданному отношению масс элементов в веществе, по массовым долям элементов в нем.

-решать расчетные задачи по химическим уравнениям: вычисление массы или объема продукта реакции, если исходное вещество содержит примеси или взято в избытке, а также задач с использованием понятия «практический выход продукта реакции».

-решать расчетные задачи по физическим формулам и химическим уравнениям с использованием понятий: «молярная масса», «молярный объем», «число Авогадро».

-составлять электронные и электронно-графические формулы s-, p-, d-, f- элементов периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева.

-составлять электронные и электронно-графические формулы атомов в нормальном и возбужденном состояниях

-определять вещества молекулярного и немолекулярного строения, характеризовать свойства вещества по типу его кристаллической решетки. Предсказывать тип кристаллической решетки по формуле вещества

-решать задачи на определение массовой и объемной доли растворенного вещества в растворе.

-составлять уравнения диссоциации электролитов, а также молекулярные, полные и составлять термохимические уравнения, решать задачи с вычислением теплового эффекта реакции.

-составлять кинетические уравнения, решать расчетные задачи на закон действующих масс, правило Вант-Гоффа.

-по уравнениям реакций определять, в какую сторону сместится равновесие при изменении концентрации веществ, давления, температуры. Решать задачи, используя понятие «равновесные концентрации

-подбирать коэффициенты в ОВР методом электронного баланса в сложных реакциях

-составлять уравнения реакций, подтверждающих химические свойства классов неорганических соединений, а также решать генетические цепочки

**Содержание рабочей программы спецкурса по химии для 8 класса
« Основы неорганической химии» - 35 часов 1 час в неделю**

№	Название темы	Содержание темы	Кол - во часов
	Введение	Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.	2ч
1	Атомы химических элементов	Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Планетарная модель строения атома. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изменение числа нейтронов в ядре атома – образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Электроны. Строение электронных оболочек атомов Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода. . Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Положение металлов и неметаллов в ПСХЭ. Понятие об ионной связи. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи. . Понятие о металлической связи.	5 ч
2	Простые вещества	Важнейшие простые вещества – металлы: железо, алюминий, кальций, натрий, калий. Общие физические свойства металлов. Важнейшие простые вещества – неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ – аллотропия. Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем Расчетные задачи. 1.Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2.Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «постоянная Авогадро».	4 ч

3	Соединения химических элементов	<p>Степень окисления Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и т.д. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ, негашеная известь..</p> <p>Основания, их состав и названия. Кислоты, их состав и название. Классификация кислот. Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде..</p> <p>Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объёмная доли компонентов смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».</p> <p>Расчетные задачи. 1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. 3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.</p>	6ч
4	Изменения, происходящие с веществами	<p>Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Физические явления в химии</p> <p>Явления, связанные с изменением состава вещества, - химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.</p> <p>Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.</p> <p>Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объёма продукта реакции по количеству вещества, массе или объёму исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.</p>	6ч
5	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.	<p>Растворение как физико – химический процесс.</p> <p>Понятие об электролитической диссоциации. Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакции Классификация ионов и их свойства.</p> <p>Кислоты, их классификация. Взаимодействие кислот с</p>	10ч

	<p>металлами. Электролитический ряд напряжений металлов. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.</p> <p>Основания, их классификация. Соли, их классификация. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями</p> <p>Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.</p> <p>Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь классами неорганических веществ.</p> <p>Окислительно – восстановительные реакции.</p> <p>Составление уравнений окислительно – восстановительных реакций методом электронного баланса.</p> <p>Свойства простых веществ – металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно – восстановительных процессах.</p>	
Итоговая контрольная работа. Анализ к.р		2 ч
Итого		35 ч

Календарно – тематическое планирование спецкурса по химии для 8 класса

«Мир неорганической химии» - 35 часов

1 час в неделю

№	Тема урока	Характеристика основных видов деятельности ученика	Дата	
			План	Факт
Введение – 2 ч				
1	Таблица «ПСХЭ». Знаки хим. элементов.	Знакомиться с правилами ТБ В кабинете химии.		
2	Хим. формулы. Относительная атомная и молекулярная масса.	Называть химические элементы Понимать и записывать химические формулы веществ Определять состав веществ по химической формуле, Вычислять массовую долю химического элемента в соединении		
Тема 1. Атомы химических элементов – 5 ч				
3	Основные сведения о строении атомов. Ядро.	Определение понятий «химический элемент, «атом», «радиоактивность», «элементарные частицы» Объяснять физический смысл атомного номера Различать понятия изотопы и изобары Объяснять физический смысл атомного номера, номеров группы и периода; Составлять схемы строения атомов 1-20 элементов		
4	Электроны. Строение электронных оболочек.			
5	Урок –упражнение. ПСХЭ и строение атома.			
6	Как атомы удерживаются в молекуле. Упражнения.			
7	Урок- упражнение			
Тема 2. Простые вещества – 4 ч				
8	Простые вещества металлы и неметаллы	Характеризовать химические элементы на основе положения в Периодической системе и особенностей строения их атомов; Объяснять связь между составом,		
9	Количество вещества. Молярная масса. Составление справ. таблицы.			

10	Молярный объём. Справочная таблица.	строением и свойствами веществ понятие о количестве вещества и единицах его измерения Вычислять количество вещества, массу по количеству вещества Сформулировать понятие о молярном объёме газов и рассмотреть единицы измерения Вычислять объём по количеству вещества или массе Вычислять ко- личество вещества, массу, объём по известному количеству вещества, массе, объёму		
11	Урок - упражнение			

Тема 3. Соединения химических элементов – 6ч

12	Степень окисления в бинарных соединениях.	Формулировать понятие о степени окисления и научить составлять формулы по степени окисления определять степень окисления элемента в соединении ;называть бинарные соединения Показать значение оксидов и летучих соединений водорода в жизни человека называть оксиды; определять состав вещества по их формулам, степень окисления называть основания; определять состав вещества по их формулам, степень окисления; распознавать опытным путем растворы щелочей называть кислоты; определять степень окисления элемента в соединении; распознавать опытным путем растворы кислот называть соли; составлять формулы солей		
13	Основания			
14	Кислоты, соли			
15	Массовые и объёмные компоненты смеси.			
16	Решение задач, выполнение упражнений.			
17	Решение задач, выполнение упражнений.			

Тема 4. Изменения, происходящие с веществами - 6 ч

18	Физические и химические явления.	Формулировать признаки и условия протекания химических реакций Применять закон сохранения массы веществ Вычислять количество		
19	Химические уравнения.			
20	Химические уравнения.			

21	Расчеты по химическим уравнениям.	вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции составлять уравнения химических реакций; характеризовать химические свойства металлов (взаимодействие с кислотами, солями) составлять уравнения химических реакций;		
22	Расчеты по химическим уравнениям			
23	Расчеты по химическим уравнениям			

Тема 5. Растворение. Растворы – 11 ч

24	Электролиты. неэлектролиты. ЭД.	Различать понятия электролиты и неэлектролиты составлять уравнения реакций; составлять уравнения диссоциации определять возможность протекания реакций ионного обмена; объяснять сущность реакций ионного обмена называть соли; характеризовать химические свойства солей; определять возможность протекания реакций ионного обмена называть соединения изученных классов; составлять уравнения химических реакций. Обобщение и систематизация знаний		
25	Ионные уравнения реакций.			
26	Кислоты в свете ТЭД			
27	Основания в свете ТЭД			
28	Оксиды.			
29	Соли в свете ТЭД			
30	Генетическая связь между классами неорганических соединений.			
31	Урок- упражнение			
32	Окислительно - восстановительные реакции			
33	Обобщение и систематизация знаний			
34	Итоговая контрольная работа			
35	Анализ контрольной работы			