Элективный курс по химии для 8 класса

«Практическая химия»

Современный стандарт содержания образования по химии предусматривает создание условий для достижения учащимися следующих целей: освоение основных понятий и законов химии; овладение умениями производить расчёты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций; развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями; применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни; воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры.

Профильный уровень в его федеральной части предусматривает изучение курса химии по 3 часа в неделю в 8 – 9 классах.. Данный объём часов не достаточен для подготовки учащихся к выбору данного профиля. Одним из последствий сокращения числа учебных часов заключается в том, что у учителя практически не остаётся времени для отработки навыков решения задач, а именно задач обеспечивающих закрепление теоретических знаний, которые учат творчески применять их в новой ситуации, логически мыслить, т.е. служат формированию культурологической системообразующей парадигмы.

Решение задач – признанное средство развития логического мышления учащихся, которое легко сочетается с другими средствами и приёмами образования. Включение разных задач предусматривает перенос теоретического материала на практику и осуществлять контроль за его усвоением, а учащимся – самоконтроль, что воспитывает их самостоятельность в учебной работе. Решение задач должно способствовать целостному усвоению стандарта содержания образования и реализации поставленных целей.

Цель курса: создать условия для реализации минимума стандарта содержания образования за курс основной школы; отработать навыки решения задач и подготовить школьников к более глубокому освоению химии в старших классах.

Основные задачи:
- обеспечение школьников основной и главной теоретической информацией;
- отработать навыки решения простейших задач;
- начать формировать связь между теоретическими и практическими знаниями учащихся;

- подготовить необходимую базу для решения различных типов задач в старших классах.

Содержание элективного курса соответствует минимальным требованиям стандарта образования, а также содержит некоторый материал по углублению курса химии в 8 классе, на который следует обратить внимание для успешного изучения далее (кристаллогидраты, различные способы выражения состава раствора, различные способы приготовления необходимого раствора; качественные реакции). Каждая тема содержит небольшой теоретический материал, а главное – большое количество различных задач. Это необходимо для формирования и развития навыков анализа, сравнения, обобщения, самоанализа и самоконтроля, умений устанавливать причинно – следственные связи между различными фактами, умений делать выводы, отстаивать свою точку зрения.

Вниманию учащимся предлагаются различные задания по содержанию и по сложности, которые требуют от учащихся активной познавательной деятельности.

Данный курс предлагается всем учащимся, которые желают получить более глубокие знания по предмету.

Продолжительность курса 35 часа и предполагает изучение его в течение всего года по 1 часу в неделю.

Личностные, межпредметные и предметные результаты.

Личностными результатами изучения предмета «Химия» в 8 классе являются следующие умения:

 осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

 постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;

 оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;

Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

***Регулятивные УУД*:**

 самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;

 выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;

 составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;

 работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

 в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. Школьные:

 Обнаруживает и формулирует учебную проблему под руководством учителя.

 Ставит цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагает несколько способов ее достижения.

 самостоятельно анализирует условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.

 планирует ресурсы для достижения цели.

Ученик получит возможность научиться:

 самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.

 адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.

Познавательные УУД:

 анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

 осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

 строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

 создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

 составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).

 преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

 уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Школьные:

 осуществляет расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.

 Создает модели и схемы для решения задач.

 Переводит сложную по составу информацию из графического или символьного представления в текст и наоборот.

 Устанавливает взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов.

 Участвует в проектно- исследовательской деятельности.

 проводит наблюдение и эксперимент под руководством учителя.

осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

 дает определение понятиям.

 устанавливает причинно-следственные связи. обобщает понятия — осуществляет логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;

 осуществляет сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.

 ставить проблему, аргументировать её актуальность.

 ***самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента*;**

Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).Школьные:

 Соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.

 формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их.

 Координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего.

 устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.

 спорит и отстаивает свою позицию не враждебным для оппонентов образом.

осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

организовывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;.

умеет работать в группе — устанавливает рабочие отношения, эффективно сотрудничает и способствует продуктивной кооперации; интегрируется в группу сверстников и строит продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

Ученик получит возможность научиться:

продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);

Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:

осознание роли веществ:

- объяснять роль веществ в их круговороте.

рассмотрение химических процессов:

- приводить примеры химических процессов в природе;

- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.

использование химических знаний в быту:

– объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.

объяснять мир с точки зрения химии:

-перечислять отличительные свойства химических веществ:

– различать основные химические процессы;

- определять основные классы неорганических веществ;

- понимать смысл химических терминов.

- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе

Содержание курса

1. Введение (1 час)

Алхимия. Смеси. Чистые вещества. Химический элемент.

2. Химическая формула вещества. (6часов)

Качественный и количественный состав молекул веществ. Массовая доля элементов. Нахождение формул элементов по массовым долям

3. Количество вещества 8(часов)

Количество вещества, моль, молярная масса, молярный объём, постоянная Авогадро, атом, молекула. Решать задачи используя различные формулы нахождения количества вещества; осуществлять переход от одной формулы к другой; находить количество атомов в молекуле данного вещества

4. Уравнения химических реакция (2часа)

Составление и уравнивание простейших уравнений. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена, исходные вещества, продукты реакции, коэффициент, индекс. Определять тип химической реакции; расставлять коэффициенты в уравнении согласно закону сохранения массы веществ; проводить простейшие расчёты по уравнениям химических реакций

5. Растворы (2часа)

Растворы, растворитель, растворимое вещество, массовая доля раствора, мольная доля, молярность, нормальность, кристаллогидраты

6.Основные классы неорганической химии в свете ТЭД. (7 часов)

Составлять уравнения химических реакций с участием веществ основных классов неорганической химии и разбирают их в ионном виде; проводят расчёты по уравнениям химических реакций; проводят качественные реакции на простейшие ионы.

Планирование тем

Разделы , темы	Всего часов	Теоретические занятия	Практические занятия	Контроль
1. Введение.	1	1		
2. Химическая формула вещества.	6	2	4	
3. Количество вещества.	8	2	6	
4. Уравнения химических реакций.	2		2	
5 Растворы.	8	3	5	
6. Основные классы неорганической химии в свете ТЭД.	7	1	6	
7.Итоговая проверка знаний.	2		1	1

Календарно-тематический план

	Тема занятия	Число часов	Дата проведения	примечание
1	Введение.	1		
Химическая формула вещества				
2,3	Относительные атомные и молекулярные массы	2		
4,5	Массовая доля элементов	2		
6,7	Определение молекулярной формулы веществ по массовым долям	2		
Количество вещества				
8,9	Количество вещества.	2		
10-11	Пересчитанные частицы.	2		
12-13	Молярный объём газа.	2		
14	Относительная плотность газа.	1		
15	Решение комбинированных задач.	1		
Уравнения химических реакций				
	Основные типы химических реакций			
	Составление простейших уравнений химических реакций			
Растворы				
	Растворимость. Растворы.	1		
	Разные способы выражения состава раствора	2		
	Различные действия с растворами (разбавление, упаривание, смешивание, концентрирование)	2		
	Кристаллогидраты.	1		
	Решение задач по уравнениям с участием растворов.	2		
Основные классы неорганической химии в свете ТЭД.				
	Простейшие расчёты по уравнениям химических реакций.	2		
	Объёмные отношения газов	1		
	Решение комбинированных задач	1		
	Генетическая связь между основными классами неорганической химии	2		
	Решение экспериментальных задач.	1		
Итоговая проверка знаний				
	Контрольная работа в виде олимпиады	2		