

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Уканская средняя общеобразовательная школа.

Рассмотрено на заседании
методического объединения
Протокол №1
от « 28 » августа 2024 г.
Принято на
педагогическом совете
Протокол № 1 _____
от «29 » августа 2024 г.

Утверждено

Директор школы



Васильева И.П.

Приказ №234

от «30» августа 2024 г.

Рабочая программа
учебного курса
8 класс

» Химия в задачах и упражнениях «

Составитель:

Верстеникова Л.Е. учитель химии

с.Укан ,2024г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа элективного курса «Химия в задачах и упражнениях» для 8 класса, ориентированная на сопровождение и поддержку учебного предмета «Химия» предметной области «Естественно – научные предметы», составлена в соответствии с требованиями следующих **нормативных документов**:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ.
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в редакции приказа Минобрнауки России от 31 декабря 2015 г. № 1577 «О внесении изменений в ФГОС ООО, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 17.12.2010 №1897»).
3. Примерная основная образовательная программа основного общего образования Одобрена Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию Протокол заседания от 8 апреля 2015 г. № 1/15.
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 года № 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
5. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ Уканская СОШ.
6. Положение о рабочих программах учебных предметов.

В соответствии с учебным планом МБОУ Уканской СОШ на учебный курс в 8 классе выделяется 1 час в неделю, всего 34 часа за год.

Сроки реализации данной программы 2024 -2025 учебный год.

Решение задач и выполнение упражнений занимает в химическом образовании важное место, так как это один из приемов обучения, посредством которого обеспечивается более глубокое и полное усвоение учебного материала по химии. Чтобы научиться химии, изучение теоретического материала должно сочетаться с систематическим использованием решения различных задач и выполнения упражнений

Решение задач и выполнение упражнений содействует конкретизации и упрочению знаний, развивает навыки самостоятельной работы, служит закреплению в памяти учащихся химических законов, теорий и важнейших понятий. Выполнение задач и упражнений расширяет кругозор учащихся, позволяет устанавливать связи между явлениями, между причиной и следствием, развивает умение мыслить логически, воспитывает волю к преодолению трудностей. Умение решать задачи, выполнять упражнения является одним из показателей уровня развития химического мышления учащихся, глубины усвоения ими учебного материала.

Программа элективного курса «Химия в задачах и упражнениях» предназначена для учащихся 8 классов общеобразовательной школы. В школьной программе существует эпизодическое включение расчетных задач в структуру урока, что снижает дидактическую роль количественных закономерностей, и может привести к поверхностным представлениям у учащихся о химизме процессов в природе, технике и вызвать затруднения в дальнейшем изучении химии. Сознательное изучение основ химии

немыслимо без понимания количественной стороны химических процессов.

Математический аппарат, используемый для решения предлагаемых задач и упражнений элективного курса по химии не сложен, так как базируется на общеизвестных расчетах задач, формулах, которые обучающиеся изучают на уроках химии, физики. Обучение по программе элективного курса поможет учащимся осуществить выбор для

последующего обучения, а учителю даст время для закрепления программных навыков и умений по химии.

При разработке данной рабочей программы учитывались положения основной образовательной программы, а также тип и вид образовательного учреждения, образовательные потребности и запросы участников образовательного процесса.

Рабочая программа составлена с учетом основных направлений программы воспитания МБОУ Уканская СОШ. Особая роль отводится воспитанию духовно - развитой личности, формированию гуманистического мировоззрения, гражданского сознания, чувства патриотизма.

Цели курса:

- развитие личности обучающихся, их интеллектуальных и нравственных качеств, формирование гуманистического отношения к окружающему миру и экологически целесообразного поведения в нем;
- понимание обучающимися химии как производительной силы общества и как возможной области будущей профессиональной деятельности;
- развитие мышления обучающихся посредством таких познавательных учебных действий, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, определять понятия, ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать.

Основные задачи курса:

- Закрепление, систематизация, расширение знаний учащихся в области решения расчетных задач и выполнения упражнений по химии;
- Закрепление химических законов, теорий и важнейших понятий;
- Развитие познавательного интереса, интеллектуальных способностей в процессе поиска решений.
- Конкретизация химических знаний по основным разделам предмета;
- Развитие навыков самостоятельной работы;
- Развитие умений логически мыслить, воспитание воли к преодолению трудностей, трудолюбия и добросовестности;
- Формирование у учащихся интереса к химии, любознательности, творческих способностей.

Особенности курса:

- использование знаний по математике, физике, биологии;
- составление авторских задач и их решение;
- решение контекстных задач;
- использование местного материала для составления условий задач.

Особенности классов: общеобразовательный

Место предмета в учебном плане школы:

Элективный курс «Химия в задачах и упражнениях» предметной области «Естественно – научные предметы» изучается в основной школе в течение 1 года в 8 классе – 36 часов; 1 час в неделю.

Программа реализуется за счёт часов вариативной части учебного плана.

Сроки реализации программы: 2024 – 2025 г.г.

Используемые образовательные технологии:

- Информационно – коммуникационные технологии.
- Здоровье-сберегающие технологии.
- Личностно-ориентированные технологии

Форма организации образовательного процесса – классно-урочная:

- Урок комплексного применения знаний
- Урок закрепления знаний.
- Урок обобщения и систематизации знаний.
- Урок контроля, оценки и коррекции знаний.
- Урок-практикум

Формы работы с учащимися:

- работа в малых группах (2-5 человек);
- проектная работа;
- подготовка сообщений/ рефератов;
- исследовательская деятельность;
- информационно-поисковая деятельность;
- выполнение практических и лабораторных работ.

Формы контроля:

- Самостоятельная работа учащихся на уроке и дома;
- Взаимо – и самоконтроль при помощи образцов решения задач и упражнений;

Применяя цифровые лаборатории на уроках химии, учащиеся смогут выполнять лабораторные работы по программе основной школы, а также наблюдать демонстрационные эксперименты, проводимые учителем с использованием цифровой лаборатории:

Лабораторная работа №1 «Анализ почвы»

Лабораторная работа №2 «Химические реакции вокруг нас»

Лабораторная работа № 3 «Тепловой эффект растворения веществ в воде»

Лабораторная работа № 4. «Изучение зависимости растворимости вещества от температуры»

Лабораторная работа № 5«Пересыщенный раствор»

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

Содержание программы элективного курса «Химия в задачах и упражнениях» направлено на достижение результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования в части требований, заданных федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования к предметной области «Естественно – научные предметы». По завершении элективного курса по химии обучающиеся должны овладеть следующими личностными, метапредметными и предметными результатами:

Личностные результаты

- чувство гордости за российскую химическую науку и достижения ученых;
- уважение и принятие достижений химии;
- уважение и учет мнений окружающих к личным достижениям в изучении химии;
- необходимости самовыражения, самореализации, социального признания;
- осознание степени готовности к самостоятельным поступкам и действиям, ответственности за их результаты;
- инициативы и любознательности в изучении веществ и процессов;
- убежденности в необходимости разумного использования достижений науки и технологий;
- умение устанавливать связи между целью изучения химии и тем, для чего это нужно; строить жизненные и профессиональные планы с учетом успешности изучения химии и собственных приоритетов.

Метапредметные результаты

- использование различных источников химической информации; получение такой информации, ее анализ, подготовка на основе этого анализа информационного продукта и его презентация;
- применение основных методов познания (наблюдения, эксперимента, моделирования, измерения и т. д.) для изучения химических объектов;
- использование основных логических операций (анализа, синтеза, сравнения, обобщения, доказательства, систематизации, классификации и др.) при изучении химических объектов;
- определение целей и задач учебной и исследовательской деятельности и путей их достижения;

Предметные результаты

В познавательной сфере

Знание (понимание):

- химической символики: знаков химических элементов, формул химических веществ, уравнений химических реакций;
- важнейших химических понятий: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, валентность, моль, молярная масса, молярный объем, растворы, химическая реакция;
- формулировок основных законов и теорий химии: атомно-молекулярного учения; законов сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Авогадро;
- алгоритма решения различных типов расчетных задач.

Умение называть:

- химические элементы;
- соединения изученных классов неорганических веществ;

Умение характеризовать:

- химические свойства неорганических веществ (кислород, оксиды, водород, вода).

Составление:

- формул неорганических соединений изученных классов;
- уравнений химических реакций.

Вычисление:

- массовой доли химического элемента по формуле соединения;
- массовой доли вещества в растворе;
- массы основного вещества по известной массовой доле примесей;
- объемной доли компонента газовой смеси;
- количества вещества, объема или массы вещества по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.

Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни:

- для безопасного обращения с веществами и материалами в повседневной жизни
- для объяснения отдельных фактов и природных явлений;
- для приготовления растворов заданной концентрации.

В сфере безопасности жизнедеятельности

- Соблюдение правил техники безопасности при проведении химического эксперимента;

В результате освоения программы элективного курса обучающийся научится:

- формулировать изученные понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, простое и сложное вещество, химическая реакция, виды химических реакций и т. п.;
- определять по формулам состав неорганических и органических веществ, указывать валентности атомов химических элементов;
- разъяснять информацию, которую несут химические знаки, формулы и уравнения;
- формулировать основные законы химии — постоянства состава веществ молекулярного строения, сохранения массы веществ, закон Авогадро;
- производить химические расчеты с использованием понятий «массовая доля вещества в смеси», «количество вещества», «молярный объем» по формулам и уравнениям реакций;
- соблюдать правила безопасной работы в химическом кабинете (лаборатории).

Обучающийся получит возможность научиться:

- Различать химические объекты (в статике):
 - химические элементы и простые вещества;
 - систематические и тривиальные термины химической номенклатуры;
 - знаковую систему в химии (знаки и формулы, индексы и коэффициенты, структурные и молекулярные формулы).
- Различать химические объекты (в динамике):
 - физические и химические стороны процессов растворения;
 - схемы и уравнения химических реакций.

- Соотносить:
 - экзотермические реакции и реакции горения;
 - необходимость химического производства и требований к охране окружающей среды;
- Проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям:
 - для вывода формулы соединения по массовым долям элементов;
 - с использованием правила Гей-Люссака об объемных отношениях газов;
 - с использованием понятий «кмоль», «ммоль», «число Авогадро»;
- Определять источники химической информации, представлять список информационных ресурсов, в том числе и на иностранном языке.
- Создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

Тема 1. Первоначальные химические понятия

Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций. Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы.

Лабораторная работа №1 «Анализ почвы»

Лабораторная работа №2 «Химические реакции вокруг нас»

Тема 2. Определение массовых отношений элементов в сложных веществах

Относительная атомная масса. Массовые отношения химических элементов в сложном веществе. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по химической формуле. Определение массовых отношений элементов в сложных веществах по химическим формулам. Установление химических формул сложных веществ по массовым отношениям элементов.

Тема 3. Вычисления, связанные с массовой долей химического элемента в сложном веществе

Вычисление массовой доли одного из элементов в сложном веществе.

Вычисление массовых долей всех элементов в сложном веществе

Определение простейшей формулы бинарного соединения по массовым долям входящих в него элементов.

Определение простейшей формулы соединения по массовым долям входящих в него элементов.

Тема 4. Общие сведения о веществах

Кислород, его общая характеристика. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и в промышленности. Катализаторы. Способы собирания кислорода. Физические и химические свойства кислорода.

Нормальные условия химической реакции. Реакции горения. Реакции окисления. Оксиды.

Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и в промышленности. Физические и химические свойства водорода. Применение водорода. Восстановление. Водород как восстановитель. Гремучий газ. Гидриды.

Физические и химические свойства воды. Гидроксиды металлов, основания. Вода — растворитель. Растворение как физико – химический процесс. Гидраты. Растворимость веществ в воде. Насыщенные и ненасыщенные растворы.
Лабораторная работа № 3 «Тепловой эффект растворения веществ в воде»

Тема 5. Расчёты, основанные на массовой доле вещества в растворе

Массовая доля растворённого вещества. Разбавленный раствор. Концентрированный раствор. Алгоритм решения расчетных задач на вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе, по количеству вещества или массе растворённого вещества.

Зависимость между массовой долей вещества, содержащейся в растворе, и плотностью раствора. Алгоритм решения расчетных задач на вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе, по указанному объёму с известной плотностью.

Алгоритм решения расчетных задач на вычисление массы вещества и растворителя для приготовления раствора

Алгоритм решения расчетных задач на разбавление и на концентрирование растворов.

Алгоритм решения расчетных задач на смешение растворов с известными массовыми долями вещества

Лабораторная работа № 4. «Изучение зависимости растворимости вещества от температуры»

Лабораторная работа № 5 «Пересыщенный раствор»

Тема 6. Вычисления, связанные с понятием количества вещества

Моль — единица количества вещества. Молярная масса. Число Авогадро, постоянная Авогадро. Численное равенство молярной и относительной молекулярной масс вещества. Алгоритм решения расчетных задач на вычисление количества вещества: по количеству частиц вещества; по массе вещества; по объёму вещества.

Закон Авогадро. Открытие и значение закона Авогадро. Молярный объём газов. Решение простейших задач с использованием закона Авогадро и следствия из него. Алгоритм решения расчетных задач на вычисление массы вещества: по количеству частиц вещества; по количеству вещества; по объёму вещества.

Алгоритм решения задач на расчёт числа частиц вещества: по количеству вещества; по массе вещества; по объёму вещества.

Тема 7. Вычисления по формулам газообразных веществ

Относительная плотность газов. Алгоритм решения расчетных задач на определение относительной плотности одного газа по другому. Алгоритм решения расчетных задач на установление относительной молекулярной массы газа по его относительной плотности.

Объёмные отношения газов при химических реакциях. Алгоритм решения расчетных задач на вычисление объёма газа: по количеству вещества; по количеству частиц вещества; по массе вещества.

Тема 8. Задачи, решаемые по химическим уравнениям

Алгоритм решения расчетных задач на вычисление количества вещества продукта реакции

Алгоритм решения расчетных задач на вычисление количества вещества реагента

Алгоритм решения расчетных задач на вычисление массы продукта реакции по массе или количеству вещества одного из реагентов.

Алгоритм решения расчетных задач на вычисление массы реагента по массе или количеству вещества одного из продуктов реакции.

Алгоритм решения расчетных задач на вычисление массы реагента по объёму газообразного продукта

Алгоритм решения расчетных задач на вычисление объёма газообразного продукта реакции по массе или количеству вещества одного из реагентов

Алгоритм решения расчетных задач на вычисление объёма газообразного реагента по массе или количеству вещества одного из продуктов реакции

Алгоритм решения расчетных задач на вычисление объёмов газообразных веществ, с использованием закона объёмных отношений газов.

УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Тема/ Раздел	Кол-во часов	Лабораторные работы	Проверочные работы	Самостоятельные работы
1	Первоначальные химические понятия	5	2		
2	Определение массовых отношений элементов в сложных веществах	4			1
3	Вычисления, связанные с массовой долей химического элемента в сложном веществе	4		1	
4	Общие сведения о веществах	4			1
5	Расчёты, основанные на массовой доле вещества в растворе	5			1
6	Вычисления, связанные с понятием количества вещества	3		1	
7	Вычисления по формулам	2			1

	газообразных веществ				
8	Задачи, решаемые по химическим уравнениям	7		1	
Итого:		34	2	3	4

Деятельность учителя с учётом рабочей программы воспитания

Воспитание мировоззрения. С начала изучения химии приобщать обучающихся к научной системе взглядов на окружающий мир, природу, закладывать у них основы материалистического миропонимания.

Трудовое воспитание. Создание условий для воспитания культуры умственного труда, для формирования умений выступать с сообщениями, докладами, использовать наглядные пособия. Способствовать развитию умений проводить наблюдения и опыты, сравнивать результатов опыта с контрольными результатами, осуществлять измерения в определенные отрезки времени, делать точные и аккуратные записи и тщательное оформление результатов опыта.

Этическое воспитание. Создание условий для формирования понимания о добре и зле, моральных принципах и нормах поведения. Способствовать развитию таких качеств, как внимательное отношение к людям, порученному делу, честность, принципиальность, дисциплинированность. Создание условий для шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.

Экологическое воспитание. Создание условий для формирования у школьников заботливого, бережного отношения к природе и всему живому на Земле, как главному условию здоровой и счастливой жизни человека.

Здоровьесберегающее воспитание. Создание условий для формирования у обучающихся чувства ответственности за своё здоровье и здоровье окружающих, умеющей противодействовать употреблению наркотиков, алкоголя и табакокурению, обеспечение учащихся необходимой информацией, позволяющей сохранять и укреплять здоровье.

Календарно-тематическое планирование

№	Планируемая дата проведения	Тема	Основные виды деятельности обучающихся	Основные направления воспитательной работы
Первоначальные химические понятия(5 ч)				
1	07.09.24	Вещества. Свойства веществ.	Объяснять, что такое вещество, тело, свойства веществ. Описывать физические свойства веществ.	Гражданское воспитание, патриотическое воспитание, духовно-нравственное воспитание, трудовое воспитание
2	14.09	Чистые вещества и смеси. почвы»	Проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ: изготавливать фильтр, фильтровать и выпаривать раствор, соблюдать правила техники безопасности при проведении опытов. Делать выводы по проведённому исследованию. Решать тесты, упражнения и задачи. Анализировать выполненные задания совместно с учителем и учащимися.	
3	21.09	Физические и химические явления. Лабораторная работа №2 «Химические реакции вокруг нас»	Проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ, соблюдать правила техники безопасности при проведении опытов. Делать выводы по проведённому исследованию. Решать тесты, упражнения и задачи. Анализировать выполненные задания совместно с учителем и учащимися.	
4	28.09	Решение тестовых заданий молекулы»	Отличать простое вещество от сложного. Решать тесты, упражнения и задачи. Анализировать выполненные задания совместно с учителем и учащимися.	
5	05.10	Решение задач и упражнений по теме: «Вещества: простые и сложные»	Определять простые и сложные вещества.	
Определение массовых отношений элементов в сложных веществах (4ч)				
6	12.10	Относительная атомная масса. Массовые отношения химических элементов в сложном веществе.	Находить относительную молекулярную массу вещества по формуле. Решать тесты, упражнения и задачи. Анализировать выполненные задания совместно с учителем и учащимися.	Гражданское воспитание, патриотическое воспитание, духовно-нравственное воспитание, трудовое воспитание
7	19.10	Вычисление относительной молекулярной массы вещества по	Проведение расчетов массовых отношений элементов в сложных веществах по химическим формулам. Решать тесты, упражнения и задачи. Анализировать выполненные задания совместно с учителем и	

		химической формуле	учащимися.	
8	09.11	Определение массовых отношений элементов в сложных веществах по химическим формулам.	Проведение расчетов на установление химических формул сложных веществ по массовым отношениям элементов. Решать тесты, упражнения и задачи. Анализировать выполненные задания совместно с учителем и учащимися. Выполнение самостоятельной работы.	
9	16.11	Установление химических формул сложных веществ по массовым отношениям элементов.	Проведение расчетов на вычисление массовой доли одного из элементов в сложном веществе. Решать тесты, упражнения и задачи. Анализировать выполненные задания совместно с учителем и учащимися.	
Вычисления, связанные с массовой долей химического элемента в сложном веществе(4ч)				
10	23.11	Вычисление массовой доли В веществе.	Вычислять массовую долю в веществах.	Гражданское воспитание, патриотическое воспитание, духовно-нравственное воспитание, трудовое воспитание
11	30.11	Вычисление массовых долей всех элементов В веществе	Вычислять массовую долю в веществах	
12	07.12	Определение простейшей формулы бинарного соединения по массовым долям входящих в него элементов.	Определять простейшую формулу вещества.	
13	14.12	Определение простейшей формулы соединения по массовым долям входящих в него элементов	Определять простейшую формулу вещества	
Общие сведения о веществах (4 ч)				
14	21.12	Решение задач и упражнений по теме: «Кислород»	Решать задачи	Гражданское воспитание, патриотическое воспитание, духовно-нравственное воспитание, трудовое воспитание
15	11.01	Решение задач и упражнений по теме: «Оксиды. Горение»	Решать задачи	
16	18.01	Решение задач и упражнений по теме: «Водород»	Решать задачи	

17	25.01	Решение задач и упражнений по теме: «Вода. Водные растворы. Растворимость веществ»	Решать задачи	
Расчёты, основанные на массовой доле вещества в растворе(5ч)				
18	01.02	Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе, по количеству вещества или массе растворённого вещества.	Решать задачи	Гражданское воспитание, патриотическое воспитание, духовно-нравственное воспитание, трудовое воспитание
19	08.02	Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе, по указанному объёму с известной плотностью.	Решать задачи	
20	15.02	Вычисление массы вещества и растворителя для приготовления	Решать задачи	
21	22.02	Задачи на разбавление и на концентрирование растворов	Решать задачи	
22	01.03	Задачи на смешение растворов с известными массовыми долями вещества	Решать задачи	
Вычисления, связанные с понятием количества вещества(3ч)				
23	15.03	Вычисление количества вещества: По количеству частиц вещества; по массе вещества; по объёму вещества.	Решать задачи	Гражданское воспитание, патриотическое воспитание, духовно-нравственное воспитание, трудовое воспитание
24	22.03	Вычисление массы вещества: по количеству	Решать задачи по количеству частиц вещества; по количеству вещества; по объёму	

		частиц вещества; по количеству вещества; по объёму вещества.	вещества. Анализировать задачи и участвовать в совместном обсуждении результатов.	
25	05.04	Расчёт числа частиц вещества: по количеству вещества; по массе вещества; по объёму вещества.	Решать задачи на расчёт числа частиц вещества: по количеству вещества; по массе вещества; по объёму вещества. Анализировать задачи и участвовать в совместном обсуждении результатов. Выполнение проверочной работы.	
Вычисления по формулам газообразных веществ.(2 ч)				
26	12.04	Определение относительной плотности одного газа по другому. Установление относительной молекулярной массы газа по его относительной плотности.	Решать расчётные задачи на вычисление объёма газа: по количеству вещества; по количеству частиц вещества; по массе вещества. Анализировать задачи и участвовать в совместном обсуждении результатов. Выполнение самостоятельной работы.	Гражданское воспитание, патриотическ ое воспитание, духовно- нравственное воспитание, трудовое воспитание
27	19.04	Вычисление объёма газа: по количеству вещества; по количеству частиц вещества; по массе вещества.	Решать задачи	
Задачи, решаемые по химическим уравнениям(7ч)				
28	26.04	Вычисление количества вещества продукта реакции	Решать расчётные задачи на участвовать в совместном обсуждении результатов.	Гражданское воспитание, патриотическ ое воспитание, духовно- нравственное воспитание, трудовое воспитание
29	03.05	Вычисление количества вещества реагента	Решать расчётные задачи на вычисление количества вещества реагента. Анализировать задачи и участвовать в совместном обсуждении результатов.	
30	10.05	Вычисление массы продукта реакции по массе или количеству вещества одного из регентов	Решать расчётные задачи на вычисление массы продукта реакции по массе или количеству вещества одного из регентов. Анализировать задачи и участвовать в совместном обсуждении результатов.	
31	17.05	Вычисление массы реагента по массе или количеству вещества одного из продуктов реакции	Решать расчётные задачи на вычисление массы реагента по массе или количеству вещества одного из продуктов реакции. Анализировать задачи и участвовать в совместном обсуждении результатов.	

32	24.05	Вычисление массы реагента по объёму газообразного продукта	Решать расчётные задачи на вычисление массы реагента по объёму газообразного продукта. Анализировать задачи и участвовать в совместном обсуждении результатов.	
33		Вычисление объёма газообразного продукта реакции по массе или количеству вещества одного из реагентов	Решать расчётные задачи на вычисление объёма газообразного продукта реакции по массе или количеству вещества одного из реагентов. Анализировать задачи и участвовать в совместном обсуждении результатов.	
34		Вычисление объёма газообразного реагента по массе количеству вещества одного из продуктов реакции	Решать расчётные задачи на вычисление объёма газообразного реагента по массе или количеству вещества одного из продуктов реакции. Анализировать задачи и участвовать в совместном обсуждении результатов.	

УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Компьютер мультимедийный

Мультимедийный проектор

Интерактивная доска SMART

Демонстрационное оборудование и приборы для кабинета и лаборатории

Основное оборудование

Столик подъемный

Штатив демонстрационный

Аппарат для проведения химических реакций

Аппарат Киппа

Прибор для иллюстрации зависимости скорости химических реакций от условий окружающей среды

Набор для электролиза демонстрационный

Прибор для окисления спирта над медным катализатором

Прибор для получения галоидоалканов демонстрационный

Лабораторно-технологическое оборудование для кабинета и лаборатории

Основное оборудование

Цифровая лаборатория по химии для ученика

Прибор для получения галоидоалканов и сложных эфиров лабораторный

Колбонагреватель

Электроплитка

Баня комбинированная лабораторная

Весы для сыпучих материалов

Прибор для получения газов (далее - ППГ)

Спиртовка лабораторная

Микроскоп цифровой с руководством пользователя и пособием для учащихся

Набор посуды для реактивов

Набор принадлежностей для монтажа простейших приборов по химии

Комплект ГИА-лаборатории по химии

Лабораторная химическая посуда для кабинета и лаборатории

Основное оборудование

Комплект колб демонстрационных

Набор пробок резиновых

Переход стеклянный

Пробирка Вюрца

Пробирка двухколенная

Соединитель стеклянный

Зажим винтовой

Зажим Мора

Шланг силиконовый

Комплект стеклянной посуды на шлифах демонстрационный

Дозирующее устройство (механическое)

Комплект изделий из керамики, фарфора и фаянса

Комплект ложек фарфоровых

Комплект мерных колб малого объема

Комплект мерных колб

Комплект мерных цилиндров пластиковых

Комплект мерных цилиндров стеклянных

Комплект воронок стеклянных

Комплект пипеток

Комплект стаканов пластиковых/стеклянных

Комплект стаканов химических мерных

Комплект стаканчиков для взвешивания

Комплект ступок с пестиками

Набор шпателей

Набор пинцетов

Набор чашек Петри
Трубка стеклянная
Эксикатор
Чаша кристаллизационная
Щипцы тигельные
Бюретка
Пробирка
Банка под реактивы полиэтиленовая
Банка под реактивы стеклянная из темного стекла с притертой пробкой
Набор склянок для растворов реактивов
Палочка стеклянная
Штатив для пробирок
Комплект ершей для мытья лабораторной посуды
Комплект средств для индивидуальной защиты
Комплект термометров
Сушильная панель для посуды

Дополнительное вариативное оборудование

Переход стеклянный
Воронка делительная
Ступка фарфоровая с пестиком
Зажим пробирочный
Чашечка для выпаривания
Фильтровальная бумага/фильтры бумажные
Тигель

Модели (объемные и плоские), натуральные объекты (коллекции, химические реактивы) для кабинета и лаборатории

Основное оборудование

Комплект моделей кристаллических решеток
Модель молекулы белка
Набор для моделирования строения неорганических веществ
Набор для моделирования строения органических веществ
Комплект коллекций
Комплект химических реактивов

Демонстрационные учебно-наглядные пособия

Основное оборудование

Комплект портретов великих химиков
Пособия наглядной экспозиции
Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева

Литература для учащихся

1. Хомченко Г.П. Химия для поступающих в вузы. М.: Высшая школа, 1985.
2. Кузьменко Н.Е. Химия для школьников старших классов и для поступающих в вузы. М. :Дрофа,1999.
3. Кузнецова Н.Ф. Задачник 8-9 классы.
4. Аликберова Л.Ю. Задачи по химии с экологическим содержанием.

Литература для учителя

1. Качалова Г.С., Ким А.М.3 Куулар Л.Л. Химия – 8: Учебно методический комплекс по курсу химии для 8 класса. – Новосиирск: Сиб. унив. изд-во, 2002. – 344с.
2. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. Химия. 2400 задач для школьников и поступающих в вузы. – М.: Дрофа, 1999 (и все последующие издания).
3. Кузьменко Н.Е. Учись решать задачи по химии. – М.: Просвещение, 1986.
4. Маршанова Г.Л. 500 задач по химии. 8-11 класс. – М.: Издат-школа, 2000.

MULTIMEDIA – поддержка предмета:

1. Химия. Базовый курс. 8-9 класс. 1С образовательная коллекция. Мультимедийное учебное пособие нового образца, Издательство «Просвещение», 2002
2. Общая химия. (Компакт-диск) - издательство «Учитель», 2007

ЦОР и ЭОР: 1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов URL:

<http://school-collection.edu.ru/catalog/?subject%5B%5D=29>

2. 3. <http://digital.1september.ru> – Общероссийский проект «Школа цифрового века».

4. <http://school-collection.edu.ru> - Коллекция цифровых образовательных ресурсов.

5. <http://www.electroniclibrary21.ru> - Электронная библиотека 21 века.

6. <http://www.ege.edu.ru> - Официальный информационный портал ЕГЭ.

7. <http://www.zavuch.ru> - Сайт для учителей.

8. <http://ecosystema.ru> - Экологический центр «Экосистема».

9. <http://letopisi.org> - Летописи.

10. <http://nsportal.ru> - Социальная сеть работников образования.

11. <http://proshkolu.ru> – Бесплатный школьный портал.