

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №18»
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА БРАТСКА**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ХИМИЯ В ЗАДАЧАХ**

название курса

9

класс

Предметная область: естественно-научные предметы

1. Планируемые результаты освоения курса

«Химия в задачах»

Личностными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

- формирование чувства гордости за российскую химическую науку;
- воспитание ответственного отношения к природе, осознания необходимости защиты окружающей среды, стремления к здоровому образу жизни;
- понимание особенности жизни и труда в условиях информатизации общества;
- формирование творческого отношения к проблемам;
- подготовка к осознанному выбору индивидуальной образовательной или профессиональной траектории;
- умение управлять своей образовательной деятельностью;
- умение оценивать ситуацию и оперативно принимать решения, находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и игровой деятельности;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными современными информационными технологиями;
- развитие готовности к решению творческих задач, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная, поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и др.);
- формирование химико-экологической культуры, являющейся составной частью экологической и общей культуры, и научного мировоззрения.

9 класс

<i>Профессиональное самоопределение</i>
Развитие самосознания
Самовоспитание культурных качеств
Реальная осознанность Я-концепции
Необходимость решения вопроса о дальнейшей жизни
Знание основных положений Конституции РФ, основных прав и обязанностей гражданина, ориентация в правовом пространстве государственно-общественных отношений
Сформированность социально-критического мышления, ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий, установление взаимосвязи между общественно-политическими событиями
Ориентация в системе моральных норм и ценностей и их иерархии, понимание конвенционального характера морали
Сформированность потребности в самовыражении и самореализации, социальном признании
Умение строить жизненные планы с учетом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

смысловое чтение;

умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств, мыслей и потребностей;

планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью; монологической контекстной речью;

формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;

использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;

умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

использование различных источников для получения химической информации.

Регулятивные УУД

9 класс

умение самостоятельно выработать и применять критерии и способы дифференцированной оценки собственной учебной деятельности

самоконтроль в организации учебной и внеучебной деятельности

формирование навыков прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса; принятие ответственности за свой выбор организации своей учебной деятельности

Познавательные УУД

9 класс

выдвижение гипотез, их обоснование через поиск решения путем проведения исследования с поэтапным контролем и коррекцией результатов работы

умение строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания); умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические цепи рассуждений, доказательств

объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования; овладение основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения

Коммуникативные УУД 9 класс

интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие с людьми разных возрастных категорий

разрешать конфликты через выявление, идентификацию проблемы, поиск и оценку альтернативных способов разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его; управлять поведением партнера через контроль, коррекцию, оценку действий, умение убеждать; переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ ее условий

стремиться устанавливать доверительные отношения взаимопонимания, способность к эмпатии; речевое отображение (описание, объяснение) содержания совершаемых действий в форме речевых значений с целью ориентировки (планирование, контроль, оценка) предметно-практической или иной деятельности как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи (внутреннего говорения), служащей этапом интериоризации – процесса переноса во внутренний план в ходе усвоения умственных действий и понятий

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительно молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);

- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;

- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;

- классифицировать изученные объекты и явления;

- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;

- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

- моделировать строение атомов элементов первого - третьего периода (в рамках изучения положений теории Э.Резерфорда), строение простейших молекул.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

3. В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

2. Содержание курса

1. Введение.

Актуализируемый учебный материал. Элементы математики, используемые при решении расчетных задач по химии: понятие доля и процент, действия со степенями, решение математических уравнений, систем уравнений и неравенств. Количественные понятия, используемые в химии и формулы, отражающие взаимосвязи между ними.

Химическая задача. Роли химических расчетов в промышленности, сельском хозяйстве, быту. Теоретическая и математическая части расчетной химической задачи. Этапы решения расчетных задач. Единые требования к оформлению краткого условия и хода решения расчетных задач по химии.

2. Химические расчеты по формулам.

Актуализируемый учебный материал. Масса атома и молекулы. Относительная атомная, молекулярная и формульная массы. Химическое количество вещества, моль, постоянная Авогадро, число структурных единиц, молярная масса. Массовая доля элемента в веществе.

Чистые вещества и смеси. Массовая доля вещества в смеси. Объемная доля газов в смеси.

Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Нормальные условия. Законы газового состояния: Авогадро, объединенный газовый закон. Уравнение Клайперона-Менделеева.

Типы расчетных задач по химии.

Расчеты по физическим формулам с использованием понятий: химическое количество вещества, молярная масса, постоянная Авогадро, молярный объем газов, относительная плотность газов.

Установление простейшей и истинной формулы вещества по массовым долям входящих в его состав химических элементов и молярной массе вещества или относительной плотности (для газов).

Расчеты с использованием газовых законов и уравнения Клайперона-Менделеева.

Вычисление массовой доли вещества в смеси. Определение объемной доли газов в их смеси.

3. Расчеты по химическим уравнениям.

Актуализируемый учебный материал. Законы сохранения массы вещества в химических реакциях. Закон объемных отношений газов в химических реакциях. Молярный объем газов.

Состав и химические свойства основных классов неорганических веществ.

Типы расчетных задач по химии. Расчет объемных отношений газов по химическим уравнениям.

Вычисление массы вещества или объема газов по известной массе, химическому количеству вещества, вступающих в реакцию или образующегося в результате реакции.

Вычисление массовой (или объемной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Вычисление массы (или объема) продукта реакции по известной массе (или объему) исходного вещества, содержащего определенную массовую долю примесей.

Вычисление массы (объема, химического количества вещества) продукта реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке: а) вещество, взятое в избытке, не реагирует с продуктом реакции; б) вещество, взятое в избытке, реагирует с продуктом реакции.

Расчеты последовательности превращений по стехиометрическим схемам.

4. Задачи на растворы.

Актуализируемый учебный материал. Растворы. Понятие о растворимом веществе и растворителе. Концентрированные и разбавленные растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы.

Растворимость веществ в воде. Способы изменения содержания растворимого вещества в растворе: выпаривание, разбавление, смешивание двух и более растворов одного вещества.

Понятие о гидратах и кристаллогидратах.

Типы расчетных задач по химии. Определение массовой доли, молярной концентрации и массы растворенного вещества в растворе.

Расчеты, связанные с применением понятия растворимость веществ в воде.

Задачи на приготовление растворов с использованием кристаллогидратов.

Расчеты на управление химических реакций, протекающих в растворе.

6. Комбинированные и специфические расчетные задачи по химии.

Актуализируемый учебный материал. Химические свойства основных классов неорганических веществ.

Генетическая связь между основными классами неорганических веществ.

Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Химические свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты.

Химические свойства металлов.

Электролиз расплава и раствора электролита. Катодные и анодные процессы в водных растворах солей. Последовательность разрядки ионов на катоде и аноде.

Амфотерность оксидов и гидроксидов алюминия и цинка.

Химические свойства неметаллов.

Типы расчетных задач по химии. Определение формулы соли, полученной в результате химической реакции, исходя из химических количеств реагирующих веществ (образование средних и кислых солей).

Определение состава смесей.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

9 класс (34 недели, 0,5 часа в неделю, 17 часов в год)

№№ уроков	Дата план/факт	Тематическое планирование	Основные виды учебной деятельности	Примечание
1.		Введение	Беседа	
Химические расчеты по формулам				
2.		Масса атома и молекулы. Относительная атомная, молекулярная и формульная массы. Химическое количество вещества, моль, постоянная Авогадро, число структурных единиц, молярная масса. Массовая доля элемента в веществе.	Беседа. Решение задач.	
3.		Чистые вещества и смеси. Массовая доля вещества в смеси.	Беседа. Решение задач.	

		Объемная доля газов в смеси. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Нормальные условия. Законы газового состояния: Авогадро, объединенный газовый закон. Уравнение Клайперона-Менделеева.		
Расчеты по химическим уравнениям				
4.		Законы сохранения массы вещества в химических реакциях. Закон объемных отношений газов в химических реакциях. Молярный объем газов.	Беседа. Решение задач.	
5.		Состав и химические свойства основных классов неорганических веществ.	Лекция	
6.		Вычисление массы вещества или объема газов по известной массе, химическому количеству вещества, вступающих в реакцию или образующегося в результате реакции.	Беседа. Решение задач.	
7.		Вычисление массовой (или объемной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.	Беседа. Решение задач.	
8.		Вычисление массы (или объема) продукта реакции по известной массе (или объему) исходного вещества, содержащего определенную массовую долю примесей.	Беседа. Решение задач.	
9.		Вычисление массы (объема, химического количества вещества) продукта реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.	Беседа. Решение задач.	
Задачи на растворы				
10.		Растворы. Виды растворов. Понятие о	Беседа. Решение задач.	

		растворимом веществе и растворителе.		
11.		Определение массовой доли, молярной концентрации и массы растворенного вещества в растворе.	Беседа. Решение задач.	
12.		Расчеты на управление химических реакций, протекающих в растворе.	Беседа. Решение задач.	
Комбинированные и специфические расчетные задачи по химии.				
13.		Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты.	Беседа. Составление уравнений химических реакций.	
14.		Химические свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты.	Беседа. Составление уравнений химических реакций.	
15.		Химические свойства металлов. Амфотерность.	Беседа. Составление уравнений химических реакций.	
16.		Химические свойства неметаллов.	Беседа. Составление уравнений химических реакций.	
17.		Определение формулы соли, полученной в результате химической реакции, исходя из химических количеств реагирующих веществ (образование средних и кислых солей).	Беседа. Составление уравнений химических реакций.	