

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Химия в задачах

название курса

9

класс

Предметная область: естественнонаучные предметы

І. 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 с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности

9 класс (34 недели, 1 час в неделю, 34 часа)

Содержание курса	Формы организации	Основные виды деятельности
<p>Введение</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>Лекция Семинар Обсуждение</p>	<p>Беседа.</p>
<p>Химические расчеты по формулам.</p> <p>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.</p> <p>Чистые вещества и смеси. Массовая доля вещества в смеси. Объемная доля газов в смеси.</p> <p>Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Нормальные условия. Законы газового состояния: Авогадро, объединенный газовый закон. Уравнение Клайперона-Менделеева.</p> <p>Типы расчетных задач по химии. Расчеты по физическим формулам с</p>	<p>Лекция Семинар Обсуждение Практикум</p>	<p>Беседа. Составление уравнений химических реакций.</p>

<p>использованием понятий: химическое количество вещества, молярная масса, постоянная Авогадро, молярный объем газов, относительная плотность газов.</p> <p>Установление простейшей и истинной формулы вещества по массовым долям входящих в его состав химических элементов и молярной массе вещества или относительной плотности (для газов).</p> <p>Расчеты с использованием газовых законов и уравнения Клайперона-Менделеева.</p> <p>Вычисление массовой доли вещества в смеси. Определение объемной доли газов в их смеси.</p>		
<p>Расчеты по химическим уравнениям.</p> <p>Актуализируемый учебный материал. Законы сохранения массы вещества в химических реакциях. Закон объемных отношений газов в химических реакциях. Молярный объем газов.</p> <p>Состав и химические свойства основных классов неорганических веществ.</p> <p>Типы расчетных задач по химии. Расчет объемных отношений газов по химическим уравнениям.</p> <p>Вычисление массы вещества или объема газов по известной массе, химическому количеству вещества, вступающих в реакцию или образующегося в результате реакции.</p> <p>Вычисление массовой (или объемной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.</p> <p>Вычисление массы (или объема) продукта реакции по известной массе (или объему) исходного вещества, содержащего определенную массовую долю примесей.</p> <p>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.</p> <p>Расчеты последовательности превращений по стехиометрическим</p>	<p>Лекция Семинар Обсуждение Практикум</p>	<p>Беседа. уравнений реакций.</p> <p>Составление химических</p>

<p>схемам.</p> <p>Задачи на растворы.</p> <p>Актуализируемый учебный материал. Растворы. Понятие о растворимом веществе и растворителе. Концентрированные и разбавленные растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы.</p> <p>Растворимость веществ в воде. Способы изменения содержания растворимого вещества в растворе: выпаривание, разбавление, смешивание двух и более растворов одного вещества.</p> <p>Понятие о гидратах и кристаллогидратах.</p> <p>Типы расчетных задач по химии. Определение массовой доли, молярной концентрации и массы растворенного вещества в растворе.</p> <p>Расчеты, связанные с применением понятия растворимость веществ в воде.</p> <p>Задачи на приготовление растворов с использованием кристаллогидратов.</p> <p>Расчеты на управление химических реакций, протекающих в растворе.</p>	<p>Лекция Семинар Обсуждение Практикум</p>	<p>Беседа. Составление уравнений химических реакций. Решение задач.</p>
<p>Комбинированные и специфические расчетные задачи по химии.</p> <p>Актуализируемый учебный материал. Химические свойства основных классов неорганических веществ.</p> <p>Генетическая связь между основными классами неорганических веществ.</p> <p>Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Химические свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты.</p> <p>Химические свойства металлов.</p> <p>Электролиз расплава и раствора электролита. Катодные и анодные процессы в водных растворах солей. Последовательность разрядки ионов на катоде и аноде.</p> <p>Амфотерность оксидов и гидроксидов алюминия и цинка.</p> <p>Химические свойства неметаллов.</p> <p>Типы расчетных задач по химии. Определение формулы соли, полученной в результате химической реакции, исходя из химических количеств реагирующих веществ (образование средних и кислых</p>	<p>Лекция Семинар Обсуждение Практикум</p>	<p>Беседа. Составление уравнений химических реакций. Решение задач.</p>

солей). Определение состава смесей.		
--	--	--

III. Тематическое планирование

9 класс (34 недели, 1 час в неделю, 34 часа)

№	дата		количество часов		тема	примечание
	план	факт	план	факт		
1.			1		Введение	
2.			1		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.	
3.			1		Чистые вещества и смеси. Массовая доля вещества в смеси. Объемная доля газов в смеси.	
4.			1		Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Нормальные условия. Законы газового состояния: Авогадро.	
5.			1		Объединенный газовый закон. Уравнение Клайперона-Менделеева.	
6.			1		Решение задач	
7.			1		Законы сохранения массы вещества в химических реакциях. Закон объемных отношений газов в химических реакциях. Молярный объем газов.	
8.			1		Состав и химические свойства основных классов неорганических веществ.	
9.			1		Расчёт объёмных отношений газов по химическим уравнениям.	
10.			1		Вычисление массы вещества или объема газов по известной массе, химическому количеству вещества, вступающих в реакцию или образующегося в результате реакции.	
11.			1		Вычисление массовой (или объемной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.	
12.			1		Вычисление массы (или объема) продукта реакции по известной массе (или объему) исходного вещества, содержащего определенную массовую	

					долю примесей.	
13.			1		Вычисление массы (объема, химического количества вещества) продукта реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.	
14.			1		Расчёты последовательности превращений по стехиометрическим схемам.	
15.			1		Тепловой эффект химической реакции. Экзо- и эндотермические реакции. Термохимические уравнения.	
16.			1		Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Правило Вант-Гоффа.	
17.			1		Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение химического равновесия (принцип Л-Шателье).	
18.			1		Расчёты по термохимическим уравнениям. Вычисление средней скорости химической реакции. Вычисление изменения скорости химической реакции под действием температуры с использованием правила Вант-Гоффа.	
19.			1		Растворы. Понятие о растворимом веществе и растворителе. Концентрированные и разбавленные растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы.	
20.			1		Растворимость веществ в воде. Способы изменения содержания растворенного вещества в растворе: выпаривание, разбавление, смешивание двух и более растворов одного вещества.	
21.			1		Понятие и гидратах и кристаллогидратах.	
22.			1		Определение массовой доли, молярной концентрации и массы растворенного вещества в растворе.	
23.			1		Задачи на приготовление растворов с использованием кристаллогидратов.	
24.			1		Расчеты на управление химических реакций, протекающих в растворе.	
25.			1		Химические свойства основных классов неорганических соединений. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.	

26.			1		Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты.	
27.			1		Химические свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты.	
28.			1		Химические свойства металлов.	
29.			1		Электролиз расплава и раствора электролита. Катодные и анодные процессы в водных растворах солей. Последовательность разрядки ионов на катоде и аноде.	
30.			1		Амфотерность оксидов и гидроксидов алюминия и цинка.	
31.			1		Химические свойства неметаллов.	
32.			1		Определение формулы соли, полученной в результате химической реакции, исходя из химических количеств реагирующих веществ (образование средних и кислых солей).	
33.			1		Определение состава смеси. Задачи на погружение металлической пластинки в раствор соли.	
34.			1		Итоговое занятие.	