



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Красноярского края
Управление образования администрации Курагинского района
МБОУ Петропавловская СОШ № 39 «Эврикум»

РАССМОТРЕНО
Педагогическим советом
МБОУ Петропавловская
СОШ №39 Эврикум

Протокол №10
от “30.08.2024”

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по
УВР
Бабичева И.В.
Протокол №10
от “30.08.2024”

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ
Петропавловская СОШ №39
Эврикум
Гуреев К.Ю.
Протокол №10
от “30.08.2024”

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
основного общего образования
учебного курса по выбору естественнонаучной направленности
«Сложные вопросы химии»
для обучающихся 9 классов

д. Петропавловка, 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Предлагаемый элективный курс направлен на углубление и расширение химических знаний учащихся через решение расчётных и практических задач, совершенствованию умений и навыков работы с лабораторным оборудованием, а также на подготовку к успешной сдаче единого государственного экзамена по предмету.

В существующих ныне образовательных программах решению задач отводится неоправданно мало внимания. А ведь именно задачи служат средством для осмысления, углубления и закрепления теоретического материала. Чтобы научиться химии, изучение теоретического материала должно сочетаться с систематическим использованием решения различных задач, что является одним из показателей уровня развития химического мышления учащихся, глубины усвоения ими учебного материала.

Решение задач 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. 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. Сознательное изучение основ химии невозможно без понимания количественной стороны химических процессов.

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

Курс «Сложные вопросы химии» предназначен для учащихся 9 классов и носит предметно-ориентированный характер и практическую направленность, т.к. предназначен не столько для формирования новых химических знаний, сколько для развития умений и навыков решения расчётных задач различных типов.

Общая характеристика курса

Курс рассчитан на 18 часов и рекомендуется для изучения во втором полугодии учебного года.

Исходя из конкретных условий, учитель может изменить порядок изучаемых тем, а так же процент усложнённых и нестандартных задач.

Цель курса: закрепление, систематизация и углубление знаний учащихся по химии путем решения разнообразных задач повышенного уровня сложности, соответствующие требованиям устных и письменных экзаменов по химии.

Основным требованием к составлению или отбору задач является их химическое содержание, чёткость формулировки и доступность условия задачи, использование в условии задачи сведений практического характера.

Главным назначением данного курса является:

- совершенствование подготовки учащихся с повышенным уровнем мотивации к изучению химии;
- сознательное усвоение теоретического материала по химии, умение использовать при решении задач совокупность приобретенных теоретических знаний, развитие

логического мышления, приобретение необходимых навыков работы с литературой.

Задачи курса:

- конкретизация химических знаний по основным разделам предмета;
- развитие навыков самостоятельной работы;
- развитие умений логически мыслить, воспитание воли к преодолению трудностей, трудолюбия и добросовестности;
- развитие учебно-коммуникативных умений.
- формирование навыков исследовательской деятельности. Особенности курса:
- использование знаний по математике, физике, биологии;
- составление авторских задач и их решение;
- использование местного материала для составления условий задач. Методы преподавания курса:
- поисковый;
- учебный диалог;
- решение проблемных задач;
- самостоятельная работа учащихся с различными источниками информации.

Занятия в соответствии с программой курса предполагают:

- повторение теоретических вопросов, изученных в основной школе, их углубление и расширение;
- применение теоретических знаний на практике;
- знакомство с основными типами расчетных задач, включая усложненные;
- решение задач повышенного уровня сложности, помогающих соотнести имеющиеся знания с их практическим применением;
- обучение самостоятельному решению задач.

Пройдя данный курс, учащиеся приобретут следующие умения и навыки: смогут решать задачи повышенного уровня сложности из сборников задач на базе знаний общеобразовательной школы, усовершенствуют практические навыки. Место курса в учебном плане

Данный курс связан с базовым курсом химии основной школы, а также с курсами математики (составление пропорций, алгебраических уравнений) и физики (газовые законы).

Главным назначением данного курса является:

совершенствование качества обучения подготовки учащихся с повышенным уровнем мотивации к изучению химии;

обеспечение сознательного усвоения школьниками теоретического материала по химии, формирование умений использовать при решении задач приобретенных теоретических знаний, развитие логического мышления, формирование необходимых навыков работы с источниками информации.

При изучении курса осуществляется формирование у школьников умений решать качественные и расчетные задачи по химии (типовые и комбинированные), а также углубление и расширение знаний по темам: “Химические реакции”, “Неметаллы”, “Металлы”, “Органические вещества”.

Предметные задачи курса:

- формирование умений комплексного осмысления знаний;
- развитие умений применять полученные знания для решения расчетных и качественных задач;
- формирование умений составлять условия типовых и комбинированных задач по различным темам элективного курса;

создание условий для развития у школьников умений самостоятельно работать со справочной и учебной литературой, собственными конспектами, другими источниками информации;

оказание помощи выпускникам в подготовке к поступлению в высшие учебные заведения.

1. Планируемые результаты освоения обучающимися образовательной программы

Личностные УУД:

Освоение общекультурного наследия России и общемирового культурного наследия; Ориентация в системе моральных норм и ценностей и их иерархизация;

Основы социально-критического мышления;

Знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; Знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях.

Ценностный и эмоциональный компоненты:

Чувство гордости за свою страну;

Готовность к равноправному сотрудничеству; Доброжелательное отношение к окружающим;

Признание ценности здоровья, своего и других людей; Оптимизм в восприятии мира;

Потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании.

Готовность и способность к участию в школьном самоуправлении в пределах возрастных компетенций (дежурство в школе и классе, участие в детских и молодежных общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях просоциального характера);

Готовность и способность к соблюдению норм и требований школьной жизни;

Готовность и способность к выполнению прав и обязанностей ученика;

Умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения;

Устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;

Регулятивные УУД:

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

Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения;

Оценивают достигнутый результат;

Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата;

Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.

Познавательные УУД:

Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи; Умеют заменять термины определениями;

Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей; Анализируют условия и требования задачи;

Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки); Осуществляют поиск и выделение необходимой информации;

Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;

Структурируют знания;

Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме;

Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий;

Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки;

Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты;

Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов;

Устанавливают причинно-следственные связи;

Строят логические цепи рассуждений;

Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации;

Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных; Выражают структуру задачи разными средствами;

Выполняют операции со знаками и символами;

Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи;

Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности;

Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме;

Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий;

Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.

Коммуникативные УУД:

Общаются и взаимодействуют 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

Работают в группе

Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества

С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;

Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; Планируют общие способы работы;

Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;

Метапредметные результаты

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

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

3) использование различных источников для получения химической информации.

4) Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки

результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.

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

6) Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и

излагать его.

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Программа элективного курса «Практикум по химии» Тема 1. Химические реакции (2ч)

Закон постоянства состава вещества.

Растворы. Растворитель, растворенное вещество. Массовая доля растворенного вещества в растворе. Объемная доля растворенного вещества. Решение задач с использованием понятий массовая доля растворенного вещества в растворе. Теория электролитической диссоциации. Реакции ионного обмена. Составление ионных уравнений реакций.

Гидролиз. Уравнения гидролиза различных веществ в молекулярной и ионной формах. Расчеты по химическим уравнениям: вычисление массы или объема продукта реакции, если исходное вещество содержит примеси или взято в избытке. Вычисления по химическим уравнениям с использованием понятия “практический выход продукта

реакции”. Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической

реакции: природа реагирующих веществ, концентрация реагирующих веществ, давление, величина площади поверхности соприкосновения реагирующих веществ, температура.

Закон действующих масс. Константа скорости. Расчеты с применением закона действующих масс. Правило Вант-Гоффа. Температурный коэффициент. Решение задач с использованием правила Вант-Гоффа.

Термохимические уравнения. Составление термохимических уравнений. Расчеты по термохимическим уравнениям. Катализаторы и катализ. Ферменты. Ингибиторы.

Обратимые реакции. Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье. Условия смещения химического равновесия. Решения задач на основе принципа Ле-Шателье.

Тема 2. Неметаллы (8 ч)

Неметаллы – специфика веществ, химических и физических свойств. Неметаллы IV-VII групп периодической системы- свойства и классификация. Классификация неорганических веществ, их генетическая связь. Химические свойства оксидов (кислотных). Химические свойства кислот, солей.

Тема 3. Металлы (5 ч)

Металлы – специфика веществ, химических и физических свойств. Классификация

неорганических веществ, их генетическая связь. Химические свойства оксидов (основных, амфотерных). Химические свойства, оснований, солей. Амфотерные гидроксиды.

Электролиз. Составление уравнений электролиза расплавов и растворов веществ.

Тема 6. Обобщение (3ч)

Решение задач и упражнений повышенной сложности по курсу химии 9 класса. Задачи на неорганические вещества. Электролиз. Задачи на выведение формул органических веществ.

Лабораторные опыты

1. Исследование химической активности металлов при взаимодействии их с кислотами и солями.

2. Изучение химических свойств различных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей.

3. Исследование зависимости скорости химической реакции от различных факторов:

природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, величины площади поверхности их соприкосновения, температуры, катализатора.

Тематический план

№	Раздел	Примерное количество часов	Практические в лаборатории	Практическая часть – решение задач и упражнений
1.	Химические реакции.	2	1	1
2.	Неметаллы.	8	3	5
3.	Металлы.	5	2	3
5.	Обобщение и систематизация знаний.	3	–	3
Всего:		18	6	12

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ПЕТРОПАВЛОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА № 39 "ЭВРИКУМ"**, ГУРЕЕВ КОНСТАНТИН ЮРЬЕВИЧ, Директор

09.01.25 05:11 (MSK)

Сертификат 7411DE7AA80ECD4FF288B83F6761A9E8