

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Сизябская средняя общеобразовательная школа»

Заместитель директора по ВР

Терентьева А.В.

УТВЕРЖДАЮ:

И.о директора МБОУ «Сизябская СОШ»

«20» сентября 2024 года



/С.С. Рочева

Рабочая программа
по внеурочной деятельности
«Трудные вопросы по химии»

Направление: Общеинтеллектуальное

Возраст участников: 14-15 лет.

Срок обучения: 1 год.

Программа составлена: Романовой Н.Н., учителем химии и биологии

с. Сизябск
2024 г.

Пояснительная записка Нормативная основа программы

При разработке плана использовались следующие документы:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями от 14.07.2022);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования” (с изменениями от 18.06.2022
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 г. № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования";
- Программа курса химии для 8 классов.
- Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для основного государственного экзамена по химии.
- Спецификация контрольных измерительных материалов основного государственного экзамена.

Место в учебном плане. Сроки реализации.

- Рабочая программа по внеурочной деятельности «Трудные вопросы по химии» рассчитана на обучающихся 8-9 класса. Занятия проходят во внеурочное время один раз в неделю – всего 34 занятия.
- Содержание курса предназначено для овладения теоретическим материалом и отработки практических навыков решения заданий всех частей контрольно-измерительных материалов.

Сроки реализации программы:

Данная рабочая программа рассчитана на один учебный год,

Актуальность программы:

Программа построена таким образом, что позволяет расширить и углубить знания учащихся по всем основным разделам школьного курса химии основной школы, а также ликвидировать возможные пробелы.

Цель и задачи программы

Цель курса:

Закрепить знания учащихся, полученные на уроках

Задачи курса:

- закрепить, систематизировать и расширить знания учащихся по всем основным разделам курса химии основной школы;
- формировать навыки аналитической деятельности, прогнозирования результатов для различных вариативных ситуаций;
- развивать познавательный интерес, интеллектуальные способности в процессе поиска решений;
- формировать индивидуальные образовательные потребности в выборе дальнейшего профиля обучения в старшей школе.

Формы и режимы занятий: занятия будут проводиться в индивидуальной и групповой форме. Основными формами занятий будут являться теоретическая и практическая работа. Возможно проведение занятий в дистанционном формате.

Планируемые результаты обучения

В результате изучения курса «Трудные вопросы химии» учащиеся должны овладеть универсальными учебными действиями и способами деятельности на личностном, метапредметном и предметном уровне.

Личностные результаты

- 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.
- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметные результаты

Познавательных УУД:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации;
- осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;
- рефлексия.

Регулятивные УУД:

- целеполагание;
- планирование;
- прогнозирование;
- контроль;
- коррекция;
- оценка: умение давать оценку своим действиям;

Коммуникативные УУД:

- планирование учебного сотрудничества с учителем, сверстниками;

- управление поведением партнера в совместной работе над диалогом;
- умение полно выражать свои мысли, умение выражать собственное мнение и т. д.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать и понимать:

- химическую символику: знаки некоторых химических элементов, формулы химических веществ; классификацию веществ по агрегатному состоянию и составу;
- важнейшие химические понятия: химия, химические методы изучения, химический элемент, атом, ион, молекула,
 - вычислять относительные атомная и молекулярная массы веществ
 - классификация веществ, химическая реакция, коррозия, фильтрование, дистилляция, адсорбция; качественные реакции;
 - основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава вещества; - важнейшие вещества и материалы: некоторые металлы, серная, соляная, азотная кислоты уметь:
 - называть отдельные химические элементы, их соединения; изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
 - выполнять расчеты по нахождению относительной молекулярной массы, доли вещества в растворе, элемента в веществе;
 - проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, интернет-ресурсов

Содержание курса

Тема 1 «Введение. Химические формулы» (2 часа)

Расчеты по химическим формулам с использованием относительных атомных и молекулярных масс. Определение химических формул; из данных о массовом соотношении элементов.

Тема 2 «Моль - единица количества вещества» (1 час)

Молярная масса. Расчеты с использованием понятия моль

Тема 3. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (4 часа)

Строение атома. Ядро. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов. Радиусы атомов, закономерности их изменения в периодах и группах периодической системы. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева с точки зрения теории строения атома; физический смысл порядкового номера, номеров периода и группы (для элементов главных подгрупп).

Тема 4. Строение вещества (4 часа)

Химическая связь, ее виды. Валентность и степень окисления. Ковалентная химическая связь: полярная, неполярная, механизмы ее образования. Ионная химическая связь. Металлическая химическая связь, ее особенности. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки. Свойства веществ с различным типом кристаллических решеток. Различные формы существования веществ. Аллотропия.

Тема 5. Свойства неорганических веществ (4 часа)

Классификация неорганических соединений. Химические свойства оксидов, оснований, кислот, солей. Амфотерность. Генетическая связь между различными классами неорганических соединений. Металлы главных подгрупп I–III групп периодической системы Д.И. Менделеева, их важнейшие соединения. Металлы побочных подгрупп: медь, железо, хром, марганец и их соединения. Общая характеристика неметаллов и их соединений: оксидов, кислот и др.

Тема 6. Химические реакции, закономерности их протекания (5 часа)

Признаки химических реакций. Классификация химических реакций по различным признакам. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислители и восстановители.

Тема 7 «Тепловой эффект химической реакции» (1 час)

Расчеты по термохимическим уравнениям.

Тема 8 «Растворы» (5 часов)

Способы выражения содержания веществ в растворах. Массовая и объемная доля (в процентах) растворенного вещества. Расчеты, связанные с использованием плотности растворов. Коэффициент растворимости. Разбавление и концентрирование растворов. Смешение растворов разного состава. Растворимость веществ. Молярные концентрации.

Тема 8 «Основные закономерности течения химических реакций» (3 часа)

Понятие скорости химической реакции, химическом равновесии. Катализ и катализаторы.

Тема 9. Правила работы в химической лаборатории (2 часа)

Обобщение знаний учащихся по технике безопасности в химической лаборатории. Систематизация правил для учащихся по обращению с различными веществами и химическим оборудованием.

Тема 10. Практическое применение полученных знаний при отработке навыков тестирования (2 часа)

Решение задач (15). Решение заданий со свободным ответом (20, 21, 22). Решение комбинированных тестов разных изданий и авторов.

Тематическое планирование

№/№	Разделы, темы занятий	Количество часов
1	Введение. Химические формулы	2
2	Моль – единица количества вещества	1
3	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (4 часа)	4
4	Строение вещества	4
5	Свойства неорганических веществ	6
6	Химические реакции, закономерности их протекания	6
7	Тепловой эффект химической реакции	1
8	Растворы	5
9	Правила работы в химической лаборатории	2
10	Практическое применение полученных знаний при отработке навыков тестирования	2
	Итого	34

Календарно–тематическое планирование

№/№	Тема занятий	Количество часов
	Тема 1 Введение. Химические формулы (3 часа)	
1	Составление химических формул	1

2	Расчеты по химическим формулам с использованием относительных атомных и молекулярных масс.	1
3	Определение химических формул из данных о массовом соотношении элементов	1
	Тема 2. Моль – единица количества вещества (1 час)	
4	Молярная масса. Расчеты с использованием понятия моль	1
	Тема 3. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (4 часа)	
5	Строение атома. Ядро. Изотопы	1
6	. Строение электронных оболочек атомов. Радиусы атомов, закономерности их изменения в периодах и группах периодической системы.	1
7	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева с точки зрения теории строения атома; физический смысл порядкового номера, номеров периода и группы (для элементов главных подгрупп).	1
8	Решение тестов	1
	Тема 4. Строение вещества (4 часа)	
9	Химическая связь, ее виды. Ковалентная химическая связь: полярная, неполярная, механизмы ее образования. Ионная химическая связь. Металлическая химическая связь, ее особенности. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.	1
10	Кристаллические решетки. Свойства веществ с различным типом кристаллических решеток. Различные формы существования веществ. Аллотропия.	1
11	Валентность и степень окисления.	1
12	Решение тестов	1
	Тема 5 Свойства неорганических веществ (6 часов)	
13	Классификация неорганических соединений. Химические свойства оксидов, оснований, кислот, солей. Амфотерность.	1
14	Решение тестов	1
15	Генетическая связь между различными классами неорганических соединений., кислот и др.	1

16	Решение тестов	1
17	Металлы главных подгрупп I–III групп периодической системы Д.И. Менделеева, их важнейшие соединения. Металлы побочных подгрупп: медь, железо, хром, марганец и их соединения	1
18	Общая характеристика неметаллов и их соединений: оксидов	1
	Тема 6. Химические реакции, закономерности их протекания (6 часов)	
19	Признаки химических реакций. Классификация химических реакций по различным признакам.	1
20	Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты.	1
21	Реакции ионного обмена..	1
22	Решение тестов	1
23	Окислительно-восстановительные реакции. Окислители и восстановители	1
24	Решение тестов	1
	Тема 7«Тепловой эффект химической реакции» (1час)	
25	Расчеты по термохимическим уравнениям.	1
	Тема 8 «Растворы» (5 часов)	
26	Способы выражения содержания веществ в растворах. Массовая и объемная доля (в процентах) растворенного вещества. Молярные концентрации	1
27,28	Решение тестов	2
29	Расчеты, связанные с использованием плотности растворов. Коэффициент растворимости Разбавление и концентрирование растворов. Смещение растворов разного состава. Растворимость веществ.	1
30	Решение тестов	1
	Тема 9. Правила работы в химической лаборатории (2 часа)	
31	Обобщение знаний учащихся по технике безопасности в химической лаборатории. Систематизация правил для учащихся по обращению с различными веществами и химическим оборудованием.	1

32	Решение тестов	1
	Тема 10. Практическое применение полученных знаний при отработке навыков тестирования (2 часа)	
33	Решение задач	1
34	Решение комбинированных тестов разных изданий и авторов.	1

Учебно-методическое обеспечение образовательных программ

1. Добротин Д.Ю., Каверина А.А., Болотов Д.В., Боровских Т.А. ГИА. Химия. Тематические тренировочные задания. М.: Эксмо, 2024,,2025
2. ФИПИ. ГИА. Экзамен в новой форме. Химия. 9 класс. Тренировочные варианты экзаменационных работ. М.: АСТ-Астрель, 2021
3. Федеральный центр тестирования. Тесты. Химия. 9 класс. Варианты и ответы централизованного тестирования. М.: ООО "РУСТЕСТ", 2020

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Экранно-звуковые средства: видеофрагменты и другие информационные объекты, отражающие основные темы курса химии.
2. Электронно-програмное обеспечение:
 - Компьютер
 - Презентационное оборудование