

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Татарстан
Пестречинский муниципальный район
МБОУ "Многопрофильный лицей"

РАССМОТРЕНО

На заседании ШМО



Юлдашева В.Н.

Протокол №1 от «28»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора



Курбанова О.С.

от «28» августа
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Тибаев Р.Т.

Приказ № 70 ОД от «29»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Практическая химия»
для учащихся 8-9 классов

с. Новое Шигалеево 2023

1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Практическая химия» для 8 - 9 классов составлена в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения, Примерной программой образования по химии и авторской Программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений. «Химия. 8 класс. Начала экспериментальной химии». Элективный курс. М.: Илекса, 2006., автор Т.И. Ахмедова,

Цели курса:

формирование положительной мотивации к изучению предмета посредством практической деятельности **Задачи курса:**

- формирование и развитие практических умений учащихся: наблюдательности, сообразительности («химическая голова»); развитие координации движений, быстроты двигательной реакции автоматизации в работе руками («химические руки»);
- развитие умения работать в микрогруппах;
- раскрытие «химической стороны» окружающего мира.

2. Результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объёмности науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к 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

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы; работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причинно-следственные связи, осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических действий и операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД:

- Спорит и отстаивает свою позицию не враждебным для оппонентов образом.
- Осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.
- Организовывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определяет способы взаимодействия; планирует общие способы работы.

Умеет работать в группе – устраивает рабочие отношения, эффективно сотрудничает и способно интегрируется в группу сверстников и строит продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

Учитывает разные мнения и интересы, обосновывает собственную позицию.

Предметные результаты

Выпускник в 8 классе научится:

осознание роли веществ:

- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте.

рассмотрение химических процессов:

- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.

использование химических знаний в быту:

- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.

объяснять мир с точки зрения химии:

- перечислять отличительные свойства химических веществ;
- различать основные химические процессы;
- определять основные классы неорганических веществ;
- понимать смысл химических терминов.

овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:

- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании;
- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к себе и окружающим:

- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
- различать опасные и безопасные вещества.

характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;

описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;

раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;

раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;

различать химические и физические явления;

Выпускник 8 класса получит возможность научиться

выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения; проводить химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;

характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между составом и свойствами вещества;

составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ разложения, соединения, замещения, окисления-восстановления;

выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химических реакций;

использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде; использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских заданий;

способов получения и распознавания веществ;

объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах; критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;

осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;

создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения правил безопасности при выполнении химических экспериментов и работы с химическими веществами в инструкциях по использованию.

выпускник научится в 9 классе:

проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;

проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа; распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак; оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека; грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты. использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов; различать опасные и безопасные вещества.

Выпускник 9 класса получит возможность научиться

выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения; проводить химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций; характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между веществами; составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ; выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химических процессов; использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде; использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских заданий; применять различные способы получения и распознавания веществ; объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах; критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации; осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека; создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения правил безопасности в инструкциях по использованию.

3. Содержание курса

8 класса

Введение (6 ч)

Цели и задачи курса. Химия и ее значение. Место химии среди других наук.

Школьный химический кабинет. Правила техники безопасности при работе в кабинете. Знакомство с лабораторной работой («руки химика» (назначение и история возникновения химической посуды)).

Экскурс в историю развития химии. Первые наблюдения древних людей в процессе деятельности (при приращении металлов). Химия в Древнем Египте и странах Востока. Средневековый период алхимии. Понятие «эликсира жизни». История развития атомно-молекулярного учения. Важнейшие химические открытия.

Т е м а 1

Элементы аналитической химии (4 ч)

Картофельные чипсы. Из чего они состоят? Калорийность продуктов питания. Качественная реакция на крахмал и газированные воды. Основные составляющие. Жажда. Чем лучше всего утолять жажду?

Практическая работа № 1. Анализ чипсов (учащиеся анализируют чипсы на наличие масла, крахмала, калорийность чипсов и сравнивают экспериментальные данные с данными, приведенными на упаковках). Проверка прохладительных напитков (определение углекислого газа, наличия кислот, красителя).

Т е м а 2

Начала экспериментальной химии (24 ч.)

Краски. Из чего они состоят. Краски разных времен. Использование красок в различных видах живописи.

Восхитительный мир кристаллов. Изучение методов их выращивания: из насыщенного раствора (медленное испарение), методом диффузии нерастворимых в воде веществ. Кристаллы в природе. Взрыв гремучего газа при растворении веществ. Работа со стеклом, пробками, трубками. Изготовление деталей простейших приборов.

оксидов, изучение их свойств. Зависимость растворимости солей от температуры. Свойства кристаллогидратов, кристаллогидрата и воды. Приготовление раствора кислоты из более концентрированного. Получение солей раз

Практическая работа № 3,4. Получение осадков солей. *Практическая работа № 5.* Выращивание кристаллов.
Практическая работа № 6. Получение нерастворимых оснований и подготовка их к использованию.

Содержание курса 9 класса

Введение (1 ч)

Химическая лаборатория. Оборудование химической лаборатории. Техника безопасности и приемы работы с химическими веществами: нагревание веществ, дозировка, измельчение, растворение, правила взвешивания. Изучение этикеток на склянках, обозначения. Оказание помощи при ожогах химическими веществами.

Тема 1. Качественные реакции (3ч)

Окрашивание пламени катионами металлов главных подгрупп Периодической системы. Качественные реакции на катионы металлов. Биологическое значение железа для организма, заболевания, связанные с недостатком железа.

Качественные реакции на анионы, образованные неметаллами 4-7 групп Периодической системы. Биологическое значение азота. Молекулярно – ионные уравнения.

Понятие о водородном показателе, рН. Изменение цвета индикаторов в кислой и щелочной среде.

Практические работы: «Определение ионов Li^+ , Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Ba^{2+} , Al^{3+} , Sr^{2+} с помощью теста по окрашиванию пламени»; «Определение анионов, образованных неметаллами 4-7 групп Периодической системы»

Тема 2. Реакции замещения (2ч)

Ряд активности металлов. Вытеснение менее активных металлов более активными из растворов солей. Применение металлов в промышленности. Взаимодействие активных металлов с растворами кислот.

Практические работы «Составление ряда активности металлов»; «Взаимодействие растворов кислот с металлами»; «Влияние температуры на скорость химической реакции»

Тема 3. Окислительно-восстановительные реакции (2ч)

Окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений ОВР. Органические вещества в окислительно-восстановительных реакциях. Реакции окисления в быту и природе (горение метана, коррозия железа, фотосинтез).

Демонстрационные опыты: «Окисление этанола смесью KMnO_4 и H_2SO_4 »; «Окисление глицерина KMnO_4 »; «Действие перманганата калия на кристаллический KMnO_4 ».

Тема 4. Свойства веществ (2ч)

Свойства минеральных удобрений: азотных, фосфорных, калийных. Отношение веществ к воде, кислотам, щелочам. Применение удобрений в сельском хозяйстве. Производство удобрений в Краснодарском крае. Загрязнение окружающей среды.

Питательная ценность удобрений.

История мыловарения. Свойства моющих средств: мыла, СМС. Валеологический подход к выбору туалетного мыла.

Задачи: Расчет массовой доли элемента в веществе

Тема 5. Исследовательские работы (5ч)

Исследовательская и проектная деятельность на уроках химии. Методы и объекты исследования. Методики исследования. Безопасность продуктов питания. Возможные способы фальсификации некоторых продуктов: на примере шоколада, фруктового сока и др. Биологические добавки. Генетически модифицированные продукты.

Практические работы исследовательского характера на усмотрение учителя.

Тема 6. Занимательные опыты с химическими веществами(1ч)

Истории открытия некоторых веществ. Применение химических веществ в быту, медицине. Занимательные опыты с веществами. Литературы. Доклады учащихся.

Демонстрация занимательных опытов учителем или группой учащихся.

Зачетная работа (1ч)

Экспериментальная работа по вариантам «Распознавание веществ»

Тестирование «Свойства веществ и их применение»

Календарно-тематическое планирование 8 класс

	а	виды деятельности
Введение 6 часов		
	е значение	учителя, приводят примеры их жизни
	й химический кабинет	т правила ТБ, изучают назначение и историю химической по
	ревности	ивают видео фильм, обсуждают увиденное
	древнем Египте и в странах	учителя, отвечают на вопросы, аргументируют ответы
	совый период алхимии	рассказ учителя о «философском камне» и «эликсире жизни» на вопросы, аргументируют ответы
	ие химические открытия	ают сообщения, обсуждают услышанное
Элементы аналитической химии (4 ч.)		
	ьные чипсы. Состав. ость продуктов питания	и обсуждают состав картофельных чипсов. Сравнивают калор продуктами питания
	еская работа №1. «Анализ псов»	опыты, доказывающие наличие масла, крахмала и хлорида н зают калорийность и сравнивают экспериментальные данные ыми на упаковке
	ные и газированные воды. составляющие	и обсуждают состав минеральных и газированных вод. Выяс ажду
	еская работа №2. «Анализ охладительных напитков»	опыты, доказывающие наличие углекислого газа, кислот и н
Начала экспериментальной химии (24 ч.)		
	стеклом, пробирками, Изготовление деталей их приборов	уками изготавливают детали приборов и монтируют простей
	я в химии	ращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием жидкости и твердые вещества
	очистки воды	учителя, отвечают на вопросы, аргументируют ответы
	еская работа №3,4 Получение блей	т правила ТБ. Получают осадки опытным путем, описывают дают уравнениями реакций
	е оксидов, изучение их свойств	т правила ТБ. Получают оксиды опытным путем, описывают дают уравнениями реакций
	мучего газа	ивают видеоопыты. Делают выводы
	сть растворимости солей от ры воды	от соли в воде, понижая и повышая температуру

	е температуры при растворении	температуру полученных при растворении веществ растворо
	ельный мир кристаллов	ивают видеоролики о многообразии кристаллов
	методов выращивания в	щи дополнительной литературы изучают методы выращивания ществ
	еская работа № 5. Выращивание в из разных веществ	м готовят пересыщенные растворы поваренной соли, лимон упороса и наблюдают за ростом кристаллов в течении двух н
	кристаллогидратов	войства кристаллогидратов
	ение раствора соли из гидрата и воды	ают, обсуждают и описывают опыты
	ение раствора кислоты из более гированного	астворы кислот и рассчитывают полученную концентрацию
	еская работа №6. Получение имых оснований	опыты, делают выводы, подтверждают уравнениями реакции
	е солей различными способами	опыты, делают выводы, подтверждают уравнениями реакции
	остав.	остав красок
	зных времен	использование красок в разные времена в различных видах ж
	е красок химическим путем	т реактивы, получаем краски, разукрашивает картины
	КУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ	
	ие в химики	т в конкурсном мероприятии
	урок	т и анализируют пройденный материал

Календарно-тематическое планирование 9класс

а	виды деятельности	
Введение (1час)		
Б в химической лаборатории. ая посуда и приборы. и №1: «Приемы работы с ими веществами»	учителя, составляют конспект урока. от лабораторный опыт	
Качественные реакции (3ч)		
еская работа № 1 ение катионов металлов главных ПСХЭ методом окрашивания	от химические опыты, выводы записывают в	
ние ионов металлов побочных	ивают видеофильм. Обсуждают значение я организмачеловека и заболевания, связанные с ом железа.	
еская работа №2 ение анионов солей, кислот и й»	от химические опыты, выводы записывают в	
Реакции замещения (2ч)		
еская работа №3 Взаимодействие с растворами кислот.	от химические опыты, выводы записывают в	
еская работа №4 Взаимодействие с солями	от химические опыты, выводы записывают в	
Окислительно-восстановительные реакции. (2ч)		

демонстрационные опыты с калийным перманганатом калия.	демонстрационные опыты: 1. Давление конц. H ₂ SO ₄ на кристаллический перманганат калия 2. Окисление этилового спирта смесью KMnO ₄ и H ₂ SO ₄ 3. Окисление глицерина перманганатом калия 4. Окисление сахара перманганатом калия 5. Окисление крахмала перманганатом калия 6. Окисление глюкозы перманганатом калия 7. Окисление мочевины перманганатом калия 8. Окисление аскорбиновой кислоты перманганатом калия 9. Окисление глюкозы перманганатом калия 10. Окисление глюкозы перманганатом калия 11. Окисление глюкозы перманганатом калия 12. Окисление глюкозы перманганатом калия 13. Окисление глюкозы перманганатом калия 14. Окисление глюкозы перманганатом калия 15. Окисление глюкозы перманганатом калия 16. Окисление глюкозы перманганатом калия 17. Окисление глюкозы перманганатом калия 18. Окисление глюкозы перманганатом калия 19. Окисление глюкозы перманганатом калия 20. Окисление глюкозы перманганатом калия 21. Окисление глюкозы перманганатом калия 22. Окисление глюкозы перманганатом калия 23. Окисление глюкозы перманганатом калия 24. Окисление глюкозы перманганатом калия 25. Окисление глюкозы перманганатом калия 26. Окисление глюкозы перманганатом калия 27. Окисление глюкозы перманганатом калия 28. Окисление глюкозы перманганатом калия 29. Окисление глюкозы перманганатом калия 30. Окисление глюкозы перманганатом калия 31. Окисление глюкозы перманганатом калия 32. Окисление глюкозы перманганатом калия 33. Окисление глюкозы перманганатом калия 34. Окисление глюкозы перманганатом калия 35. Окисление глюкозы перманганатом калия 36. Окисление глюкозы перманганатом калия 37. Окисление глюкозы перманганатом калия 38. Окисление глюкозы перманганатом калия 39. Окисление глюкозы перманганатом калия 40. Окисление глюкозы перманганатом калия 41. Окисление глюкозы перманганатом калия 42. Окисление глюкозы перманганатом калия 43. Окисление глюкозы перманганатом калия 44. Окисление глюкозы перманганатом калия 45. Окисление глюкозы перманганатом калия 46. Окисление глюкозы перманганатом калия 47. Окисление глюкозы перманганатом калия 48. Окисление глюкозы перманганатом калия 49. Окисление глюкозы перманганатом калия 50. Окисление глюкозы перманганатом калия 51. Окисление глюкозы перманганатом калия 52. Окисление глюкозы перманганатом калия 53. Окисление глюкозы перманганатом калия 54. Окисление глюкозы перманганатом калия 55. Окисление глюкозы перманганатом калия 56. Окисление глюкозы перманганатом калия 57. Окисление глюкозы перманганатом калия 58. Окисление глюкозы перманганатом калия 59. Окисление глюкозы перманганатом калия 60. Окисление глюкозы перманганатом калия 61. Окисление глюкозы перманганатом калия 62. Окисление глюкозы перманганатом калия 63. Окисление глюкозы перманганатом калия 64. Окисление глюкозы перманганатом калия 65. Окисление глюкозы перманганатом калия 66. Окисление глюкозы перманганатом калия 67. Окисление глюкозы перманганатом калия 68. Окисление глюкозы перманганатом калия 69. Окисление глюкозы перманганатом калия 70. Окисление глюкозы перманганатом калия 71. Окисление глюкозы перманганатом калия 72. Окисление глюкозы перманганатом калия 73. Окисление глюкозы перманганатом калия 74. Окисление глюкозы перманганатом калия 75. Окисление глюкозы перманганатом калия 76. Окисление глюкозы перманганатом калия 77. Окисление глюкозы перманганатом калия 78. Окисление глюкозы перманганатом калия 79. Окисление глюкозы перманганатом калия 80. Окисление глюкозы перманганатом калия 81. Окисление глюкозы перманганатом калия 82. Окисление глюкозы перманганатом калия 83. Окисление глюкозы перманганатом калия 84. Окисление глюкозы перманганатом калия 85. Окисление глюкозы перманганатом калия 86. Окисление глюкозы перманганатом калия 87. Окисление глюкозы перманганатом калия 88. Окисление глюкозы перманганатом калия 89. Окисление глюкозы перманганатом калия 90. Окисление глюкозы перманганатом калия 91. Окисление глюкозы перманганатом калия 92. Окисление глюкозы перманганатом калия 93. Окисление глюкозы перманганатом калия 94. Окисление глюкозы перманганатом калия 95. Окисление глюкозы перманганатом калия 96. Окисление глюкозы перманганатом калия 97. Окисление глюкозы перманганатом калия 98. Окисление глюкозы перманганатом калия 99. Окисление глюкозы перманганатом калия 100. Окисление глюкозы перманганатом калия	
окислительно-восстановительные реакции в природе.	окислительно-восстановительные реакции, происходящие в быту и природе. описывают лабораторные опыты	
Свойства веществ (2ч)		
свойств минеральных удобрений	химические опыты, выводы записывают в тетрадь. описывают питательную ценность удобрений	
№2 «Свойства моющих средств. определение щелочности туалетного мыла».	определяют понятие о жесткости воды. лабораторный опыт. Делают выводы	
Исследовательские работы. (5ч)		
определение нитратов в с/х. продуктах с использованием дифениламина	химические опыты на огурцах, капусте, помидорах и др., выводы записывают в тетрадь. рассуждают о влиянии накопленных в растениях нитратов на здоровье человека.	
определение фруктовых соков	химические опыты на определение содержания органических кислот в соках. органолептические показатели сока	
определение качества шоколада.	химические опыты на определение содержания тяжелых металлов и вредных примесей в шоколадных изделиях	
КУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ		
теоретическая работа №5. Цветные белки	опыты, подтверждающие цветные реакции на белки	
Занимательные опыты с химическими веществами.(1ч)		
демонстрационные занимательные опыты:	демонстрационные занимательные опыты: «Получение оксидов металлов из лекарственных препаратов», «Дым без огня»; «Химический хамелеон» и др. делают подготовленные сообщения и презентации	