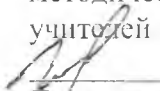




РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ БРЯНСКАЯ ОБЛАСТЬ
АДМИНИСТРАЦИЯ ДУБРОВСКОГО РАЙОНА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПЕКЛИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
ОГРН 1023201737459 ИНН/КПП 3210003290/321501001
242746 Брянская область, Дубровский район, д. Забелизна, ул. Заречная 66

Телефон. 8-(48-332)-9-42-35, e-mail: ppsosh@mail.ru

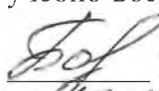
Рассмотрено
Руководитель
методического
учителей химии


В. А. Чернова
Протокол №1 от «18» августа
2021 г.

районного
объединения


СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
учебно-воспитательной работе


И. М. Бородина
«17» 08.2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ Пеклинской
СОШ


А. В. Прудников
Приказ № 17 от «19»
августа 2021 г.



**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Химия в задачах»
8 класс**

Учитель: Чесалин Вадим Александрович, учитель химии

МБОУ Пеклинской СОШ

Высшая квалификационная категория

Принята к реализации
педагогическим советом МБОУ
Пеклинской СОШ протокол №1 от
«19».08.2021 г.

д. Пеклино

2021-2022 учебный год

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности.

Выпускник научится:

- 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», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомномолекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта; составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д. И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;

- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинноследственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;

- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, 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 предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности.

В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, создании основы химических знаний, необходимых для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры.

Успешность изучения химии связана с овладением химическим языком, соблюдением правил безопасной работы при выполнении химического эксперимента, осознанием многочисленных связей химии с другими предметами школьного курса.

Программа включает в себя основы неорганической и органической химии. Главной идеей программы является создание базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту обучающихся.

В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, прогнозирование свойств веществ, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ и материалов.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомномолекулярное учение, Периодический закон Д. И. Менделеева с краткими сведениями о строении атома, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, описанию результатов ученического эксперимента, соблюдению норм и правил безопасной работы в химической лаборатории.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит обучающимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль и значение химии среди других наук о природе.

Первоначальные химические понятия.

Предмет химии. Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент. Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная

массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ.

Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

Кислород. Водород.

Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.

Вода. Растворы.

Растворы. Растворимость веществ в воде. Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.

Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д. И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д. И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д. И. Менделеева.

Химические реакции.

Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии.

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе.

Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.

Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.

Типы расчетных задач:

1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.

2. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.

3. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

Примерные темы практических работ:

1. Признаки протекания химических реакций.
2. Получение кислорода и изучение его свойств.
3. Получение водорода и изучение его свойств.

Виды внеурочной деятельности:

Игровая деятельность
Познавательная деятельность
Проблемно–ценностное общение

Формы внеурочной деятельности по направлениям:

Общеинтеллектуальное:

- Предметные недели;

- Конкурсы, олимпиады, деловые и ролевые;
- Проектная деятельность;
- Участие в научно-исследовательских конференциях;
- Разработка проектов к урокам.

Формы внеурочной деятельности по видам:

1. Словесно-логические.

Основным средством воздействия является слово (убеждение словом), вызывающее ответные эмоции у детей.

- Беседы на различные темы
- Дискуссии
- Конференции
- Лекции

Главное здесь обмен информацией, сообщения учителей, учеников и других взрослых.

Обсуждение проблемных вопросов.

2. Игровые (досуговые) формы работы

- Подготовка мероприятий.
- Неделя химии.
- Просмотр и обсуждение фильмов.
- Конкурсы

Роль игры в организации досуга занимает важное место в жизни ребёнка, и поэтому рассматривается педагогами как одно из главных средств воспитания.

**3. Тематическое планирование.
(0,25 часа в неделю, всего 17 часов), УМК О. С. Gabrielyana**

№ п/п	Дата проведения		Наименование тем отдельных уроков	Количество часов
	по плану	по факту		
Тема 1. Первоначальные химические понятия.(10 часов).				
1.			Химия – наука о веществах, их свойствах и превращениях. Основные понятия и законы химии	1
2.			Практическая работа №1 «Лабораторное оборудование. Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ. Посуда, её виды и назначение. Реактивы и их классы. Обращение с кислотами, щелочами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Выработка навыков безопасной работы».	1
3.			Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ Коэффициенты.	1
4.			Условия и признаки протекания химических реакций. Типы химических реакций.	1
5.			Практическая работа №2. «Признаки протекания химических реакций».	1
6.			Основные группы расчетных задач: простые, сложные творческое, устные, тестовые, типовые. Основные способы решения задач: 1) с использованием готовых формул; 2) с использованием пропорций; 3) алгебраический.	1
7.			4) алгоритмический; 5) графический. Основные типы химических реакций.	1
8.			Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.	1
9.			Решение простых расчетных задач.	1
10.			Закон сохранения массы веществ, закон Авогадро, закон постоянства состава веществ.	1
Тема 2. Кислород. Водород. (7 часов)				
11.			Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.	1
12.			Практическая работа №3. «Получение кислорода и изучение его свойств».	1
13.			Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.	1
14.			Практическая работа №4. «Получение водорода и изучение его свойств».	1
15.			Закон идеальных газов. Составление обратных задач.	1
16.			Расчеты по химическим формулам.	1
17.			Расчетные задачи, связанные с понятием «массовая доля».	1
Тема 3. Вода. Растворы. (5 часов)				

18.		Растворы. Растворимость веществ в воде.	1
19.		Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе. Гидролиз.	1
20.		Электролитическая диссоциация. Объемная доля растворенного вещества.	1
21.		Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.	1
22.		Практическая работа №5. «Приготовление раствора заданной концентрации»	1
Тема 3. Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (3 часа).			
23.		Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Открытие и значение Периодического закона Д. И. Менделеева.	1
24.		Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д. И. Менделеева.	1
25.		Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д. И. Менделеева и строения атома.	1
Тема 4. Химические реакции (6 часов)			
26.		Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии.	1
27.		Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.	1
28.		Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе.	1
29.		Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	1
30.		Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Качественные реакции на анионы и катионы.	1
31.		Степень окисления. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций. Расчетные задачи с уравнениями окислительно-восстановительных реакций.	1
Реальная химия (4 часа)			
32.		Практическая работа №6 «Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание».	1
33.		Практическая работа №7 «Пищевая сода. Свойства и применение».	1
34.		Практическая работа №8 «Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла.	1

35.			Заключительное занятие	1
-----	--	--	------------------------	---