

Министерство просвещения РФ
Министерство образования и науки РД

АМР «Ботлихский район»

МКОУ «Ботлихская средняя общеобразовательная школа №2 имени Р. А.
Алиева»

СОГЛАСОВАНО

Руководитель Центра образования
естественно-научной и
технологической направленностей
«Точка роста»

Шапиева П. И.
Шапиева П. И.
Протокол № 73
от «26» 08 2022г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Гаджибеков И.С.
Гаджибеков И.С.

Приказ №

от «26» 08 2022г.



Рабочая программа

дополнительного образования

«Юный химик»

для 8 класса основного общего образования

на 2022-2023 учебный год

Составитель: учитель химии Алиева А. Г.

Ботлих 2022

Пояснительная записка

Химия, как одна из основополагающих областей естествознания, является неотъемлемой частью образования школьников. Каждый человек живет в мире веществ, поэтому он должен иметь основы фундаментальных знаний по химии (химическая символика, химические понятия, факты, основные законы и теории), позволяющие выработать представления о составе веществ, их строении, превращениях, практическом использовании, а также об опасности, которую они могут представлять. Изучая химию, учащиеся узнают о материальном единстве всех веществ окружающего мира, обусловленности свойств веществ их составом и строением, познаваемости и предсказуемости химических явлений. Изучение свойств веществ и их превращений способствует развитию логического мышления, а практическая работа с веществами (лабораторные опыты) – трудолюбию, аккуратности и собранности. На примере химии учащиеся получают представления о методах познания, характерных для естественных наук (экспериментальном и теоретическом).

Цели изучения химии в 8 классе:

освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;

овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;

развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Задачи:

1. Сформировать знание основных понятий и законов химии;

Воспитывать общечеловеческую культуру;

3. Учить наблюдать, применять полученные знания на практике.

Личностными результатами изучения предмета «Химия» в 8 классе являются следующие умения:

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.

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекса:

учебник - Gabrielyan O. S., Химия. 8 класс. учебник для общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2018.

методическое пособие для учителя (О.С. Габриелян. Программа курса химии для 8–11-х классов общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2013.);

сборник задач по химии (О.С. Габриелян. Задачи по химии для 8–11-х классов общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2010.);

мультимедийное учебное пособие

данная программа рассчитана на 68 часов.

Из общего количества часов, отведенных на изучение курса мною было сокращено количество часов за счет уплотнения и блоковой подачи учебного материала по разделу Изменения, происходящие с веществами на 2 часа, по темам: Типы химических реакций. Реакции соединения. Реакции разложения-1 час. Реакции замещения. Ряд активности металлов. Реакции обмена 1-час.,

Программой предусмотрено проведение:

1. контрольных работ
2. практических работ

Адаптация программы происходит за счет сокращения сложных химических терминов: основные сведения в программе даются дифференцировано. Одни понятия и явления изучаются таким образом, чтобы ученик мог опознавать их, опираясь на существенные признаки. Ряд сведений познается обучающимся в результате практической деятельности.

Планируемые результаты: личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета химии 8 класс»

Личностными результатами изучения предмета «Химия» в 8 классе на конец обучения являются:

- 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.

Метапредметными результатами изучения курса «Юный Химик» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;

версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства 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. Называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагает пути их преодоления, избегания в дальнейшей деятельности получит возможность научиться: Самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.

Самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе. При планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения.

Выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ. Адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.

уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

-ставить проблему, аргументировать её актуальность.

-самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;

Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения: 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 природы;
- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:

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

Обучающийся научится :

знать химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ, уравнения химических реакций, электролиты и неэлектролиты, окислитель и восстановитель;

важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, вещество, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, классификация веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций;

основные законы химии: закон постоянства состава; химическую символику: уравнения химических реакций, закон сохранения массы веществ;

называть: химические элементы; соединения изученных классов

вычислять: относительную молекулярную массу;

определять: состав веществ по их формулам; принадлежность веществ к определенному классу соединений, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях,

обращаться: с химической посудой и лабораторным оборудованием;

объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения 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; формулы неорганических соединений изученных классов; уравнения химических реакций;

вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; количество вещества, объем или массу по количеству вещества; определять: типы химических реакций;

количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции; объяснять: сущность реакций ионного обмена;

характеризовать: химические свойства основных классов неорганических веществ;

определять: возможность протекания реакций ионного обмена;

составлять: ионные уравнения химических реакций;

вычислять: массовую долю вещества; окислительно-восстановительные реакции ;

составлять: окислительно-восстановительные уравнения химических реакций;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами;

критической оценки информации о веществах, используемых в быту;

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

характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;

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

простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;

вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости; сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли; классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;

пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;

проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности

при обращении с кислотами и щелочами.

Раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева; описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;

Обучающийся получит возможность научиться: - продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; - брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство); - владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка; - следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ Химия 8 класс

Тема 1. Введение в химию (6 ч)

Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях.

Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных вещества

Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека.

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки - работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

Расчётные задачи. 1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле. 2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.

Практическая работа № 1

Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Лабораторное оборудование и обращение с ним.

Практическая работа № 2

Наблюдение за горящей свечой.

Тема 2. Атомы химических элементов (7 ч)

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Изменение числа протонов в ядре атома — образование новых химических элементов.

Изменение числа нейтронов в ядре атома — образование изотопов.

Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов № 1—20 Периодической системы Д. И. Менделеева.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах.

Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.

Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи. Понятие о металлической связи.

Тема 3 Простые вещества (5 часов)

Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы. Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Тема 4 Соединения химических элементов 14 часов

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их называния. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде. Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость

солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция. Аморфные и кристаллические вещества.

Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.

Тема 5 Изменения, происходящие с веществами 13 часов

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Физические явления. Химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций. Расчеты по химическим уравнениям. Расчеты с использованием понятия «доля». Реакции разложения. Реакции соединения. Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов.

Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.

Чистые вещества и смеси. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».

Тема 6 Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов 18 часов

Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства. Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений. Классификация ионов и их свойства. Кислоты, оксиды основания и соли, их классификация и свойства. Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Тема 8 Окислительно-восстановительные реакции. (5 часов)

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Реакции ионного обмена и окислительно-

восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Свойства простых веществ — металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.

Календарно-тематическое планирование 8 класс

№	Раздел/Тема урока	Количество часов
Введение 5 часов		
1	Введение. Инструктаж по технике безопасности.	1
2	Предмет химии. Вещества. Практическая работа № 1 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.»	1
3	Превращения веществ. Роль химии в жизни общества.	1
4	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Знаки химических элементов	1
5	Химические формулы. Относительная атомная и относительная молекулярные массы.	1
Атомы химических элементов 9 часов		
6	Основные сведения о строении атомов. Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Изотопы.	1
7	Основные сведения о строении атомов. Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Изотопы.	1
8	Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне атомов химических элементов	1
9	Ионная связь. Ионные кристаллические решетки	1
10	Ковалентная неполярная химическая связь. Атомные кристаллические решетки.	1
11	Ковалентная полярная связь. Электроотрицательность. Молекулярные кристаллические решетки.	1
12	Металлическая связь. Металлические кристаллические решетки.	1
13	Обобщение и систематизация знаний по теме: « Атомы химических элементов»	1

14	Контроль знаний и умений по теме « Атомы химических элементов»	1
Простые вещества 5 часов		
15	Простые вещества - металлы и неметаллы.	1
16	Количества вещества.	1
17	Молярная масса вещества. Молярный объем газообразных веществ.	1
18	Решение задач и упражнений	1
19	Контроль знаний и умений « Простые вещества»	1
Соединения химических элементов 14 часов		
20	Степень окисления. Составление формул бинарных соединений.	1
21	Важнейшие классы бинарных соединений. Оксиды и летучие водородные соединения.	1
22	Важнейшие классы бинарных соединений. Оксиды и летучие водородные соединения.	1
23	Основания.	1
24	Основания.	1
25	Кислоты.	1
26	Кислоты.	1
27	Соли.	1
28	Соли.	1
29	Упражнения в составлении формул кислот, солей, оснований, оксидов.	1
30	Упражнения в составлении формул кислот, солей, оснований, оксидов.	1
31	Обобщение пройденного материала.	1
32	Контроль знаний и умений по теме: «Соединения химических элементов»	1
Изменения, происходящие с веществами 13 часов		
33	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Физические явления.	1
34	Массовая и объёмная доля компонентов смеси (раствора).	1
35	Практическая работа №2 «Приготовление раствора сахара и определение его массовой доли в растворе».	1
36	Химические реакции.	1
37	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	1

38	Типы химических реакций. Реакции соединения. Реакции разложения	1
39	Реакции замещения. Ряд активности металлов Реакции обмена.	1
40	Практическая работа №3 «Признаки химических реакций».	1
41	Расчёты по химическим уравнениям	1
42	Расчёты по химическим уравнениям	1
43	Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами».	1
44	Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами».	1
45	Контроль знаний и умений по теме «Изменения, происходящие с веществами	1
Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов 18 часов		
46	Растворение. Растворимость веществ в воде.	1
47	Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей.	1
48	Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей.	1
49	Основные положения теории электролитической диссоциации.	1
50	Ионные уравнения. Практическая работа № 4 « Ионные уравнения»	1
51	Классификация и химические свойства кислот.	1
52	Классификация и химические свойства кислот.	1
53	Классификация и химические свойства оснований.	1
54	Классификация и химические свойства оснований.	1
55	Классификация и химические свойства оксидов.	1
56	Классификация и химические свойства оксидов.	1
57	Классификация и химические свойства солей.	1
58	Классификация и химические свойства солей.	1

59	Практическая работа № 5 «Условия протекания химических реакций между растворами электролитов»	1
60	Генетическая связь между основными классами неорганических веществ.	1
61	Практическая работа №6 «Свойства кислот, оснований, оксидов, и солей»	1
62	Растворы. Свойства растворов электролитов».	1
63	Контроль знаний и умений по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов».	1
Окислительно-восстановительные реакции 5 часов		
64	Окислительно – восстановительные реакции. Упражнения в составлении окислительно – восстановительных реакций	1
65	Окислительно – восстановительные реакции. Упражнения в составлении окислительно – восстановительных реакций	1
66	Окислительно – восстановительные реакции. Упражнения в составлении окислительно – восстановительных реакций	1
67	Повторение курса химии за 8 класс	1
68	Повторение курса химии за 8 класс	1
	Итого	68