

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Одинцовская гимназия №14»**

«Утверждаю»

Директор гимназии №14



/Канарский И.Ю./

Приказ № 223 от «19» июня 2018г.

Рабочая программа
по предмету «ХИМИЯ»
8 класс
основное общее образование
(ФГОС ООО)

Составитель:
Волкова М.А., учитель химии

2018 – 2019 учебный год

Пояснительная записка.

Рабочая программа разработана на основе авторской программы по химии для 8–9 классов. Авторы: О.С. Габриелян, А.В. Купцова «Программы основного общего образования по химии. 8-9 классы» - М. :Дрофа, 2015.

Рабочая программа реализуется через УМК: "Химия. 8 класс": Химия. 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. /О.С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2017.

Согласно учебному плану учреждения на реализацию этой программы отводиться 2 часа в неделю, 68 часов в год.

РАЗДЕЛ 1.

Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса (ФГОС ООО)

Предметные

Обучающийся научится:

- 1) объяснять мир с точки зрения химии: перечислять отличительные свойства химических веществ; различать основные химические процессы;
- 2) определять основные классы неорганических веществ; понимать смысл химических терминов;
- 3) объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
- 4) приводить примеры химических процессов в природе; находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях;
- 5) владеть основами методов познания, характерных для естественных наук: наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение и объяснять их роль в познании природы;
- 6) устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире.

Обучающийся получит возможность научиться:

- 1) использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов, различать опасные и безопасные вещества;
- 2) извлекать информацию из различных источников, включая средства массовой информации;
- 3) оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе;
- 4) представлению о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Личностные.

Обучающийся научится:

- 1) осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- 2) оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- 3) испытывать чувство гордости за российскую химическую науку и уважение к истории ее развития; принятие достижений химии в мире; уважение к окружающим;
- 4) выполнять прогностическую самооценку, регулирующую активность личности на этапе ее включения в новый вид деятельности, связанный с началом изучения нового учебного предмета – химии;
- 5) ценить экологический риск взаимоотношений человека и природы.

Обучающийся получит возможность научиться:

- 1) выраженной устойчивой учебно- познавательной мотивации и интереса к учению;
- 2) готовности к самообразованию и самовоспитанию;
- 3) эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствами других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и благополучия.

Метапредметные.

Регулятивные универсальные учебные действия.

Обучающийся научится:

- 1) целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- 2) самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- 3) планировать пути достижения целей;
- 4) устанавливать целевые приоритеты;
- 5) уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- 6) принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- 7) осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- 8) адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- 9) основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

Обучающийся получит возможность научиться:

- 1) самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- 2) при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- 3) выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- 4) основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
- 5) осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- 6) адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
- 7) адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- 8) основам саморегуляции эмоциональных состояний;
- 9) прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Коммуникативные универсальные учебные действия.

Обучающийся научится:

- 1) учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- 2) формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- 3) устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;

- 4) аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- 5) задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- 6) осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- 7) адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- 8) адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
- 9) организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- 10) осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- 11) работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- 12) основам коммуникативной рефлексии;
- 13) использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
- 14) отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

Обучающийся получит возможность научиться:

- 1) учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;
- 2) учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- 3) понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- 4) 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;
- 5) брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- 6) оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- 7) осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- 8) в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- 9) вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- 10) 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;
- 11) в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
- 12) устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;

- 13) в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- 1) основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- 2) осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- 3) анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- 4) давать определение понятиям;
- 5) строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- 6) объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- 7) создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- 8) составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.);
- 9) преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Обучающийся получит возможность научиться:

- 1) осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- 2) ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- 3) организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- 4) делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации

Раздел 2. Содержание учебного предмета (68 часов).

1. Введение (6 ч)

Предмет химии. Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах. Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. 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. Проведение расчетов массовой доли химического элемента по формуле вещества.

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

Демонстрации. Модели шаростержневые различных простых и сложных веществ. Коллекция стеклянной химической посуды. Коллекция материалов и изделий из них на основе алюминия. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды.

Лабораторные опыты. 1) Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов.

Расчетные 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. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами»

Практическая работа № 2 «Наблюдения за горящей свечой»

Тема 1. Атомы химических элементов (10 ч)

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Планетарная модель строения атома. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «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. Понятие о завершенном и незавершенном электронном слое (энергетическом уровне). Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента - образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи. Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой –

образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

Демонстрации. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (различные формы).

Лабораторные опыты. 2) Изготовление моделей молекул бинарных соединений.

3) Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи.

Тема 2. Простые вещества (6ч)

Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества - металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов.

Важнейшие простые вещества - неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ - аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность этого понятия.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы измерения количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Демонстрации. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

Лабораторные опыты. 4) Ознакомление с коллекцией металлов. 5) Ознакомление с коллекцией неметаллов.

Расчетные задачи. 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Тема 3. Соединения химических элементов (13 ч)

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов в бинарных соединениях. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названия. 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. Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток. Вещества молекулярного и немoleкулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.

Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия доля.

Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Кислотно – щелочные индикаторы, изменение их окраски в различных средах.

Лабораторные опыты. 6) Ознакомление с коллекцией оксидов. 7) Ознакомление со свойствами аммиака. 8) Качественная реакция на углекислый газ. 9) Ознакомление с коллекцией солей. 10) Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки.

Расчетные задачи. 1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. 3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя,

необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества. **Практическая работа № 3** Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.

Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (12ч)

Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование. Явления, связанные с изменением состава вещества, - химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Выделение теплоты и света – реакции горения. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов.

Составление уравнений химических реакций. Расчеты по химическим уравнениям. Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты. Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами. Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца. Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения - электролиз воды. Реакции соединения - взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения - взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция).

Практическая работа № 4 Анализ почвы и воды.

Практическая работа № 5 Признаки химических реакций.

Тема 6. Растворение. Растворы.

Свойства растворов электролитов (21 ч)

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах.

Растворимость. 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. Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.

Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Окислительно-восстановительные реакции. Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

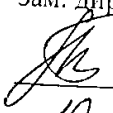
Лабораторные опыты. 13) Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра. 14) Получение нерастворимого основания и взаимодействия его с кислотами. 15) Взаимодействие кислот с основаниями. 16) Взаимодействие кислот с оксидами металлов. 17) Взаимодействие кислот с металлами. 18) Взаимодействие кислот с солями. 19) Взаимодействие щелочей с кислотами. 20) Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов. 21) Взаимодействие щелочей с солями. 22) Взаимодействие основных оксидов с кислотами. 23) Взаимодействие основных оксидов с водой. 24) Взаимодействие кислотных оксидов с водой. 25) Взаимодействие солей с кислотами. 26) Взаимодействие солей с щелочами. 27) Взаимодействие солей с солями. 28) Взаимодействие растворов солей с металлами.

Практическая работа № 6 «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей»

Практическая работа № 7 Решение экспериментальных задач.

Раздел 3.
Тематическое планирование.

№	Наименование разделов, тем	Общее количество часов на изучение	Количество контрольных работ	Количество практических работ
1	Введение	6		2
2	Атомы химических элементов	10	1	
3	Простые вещества	6	1	
4	Соединения химических элементов	13	1	1
5	Изменения, происходящие с веществами	12	1	2
6	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	21	1	2
Итого		68	5	7

«Согласовано»
Зам. директора по УВР
 /Е.Ю.Булатова/
«19» июля 2019 г.

«Рассмотрено»
на ШМО учителей естественнонаучного цикла
Протокол № 1 от «06» июля 2018 г.

