Аннотация к рабочей программе для 8 класса

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование рабочего предмета | Химия |
| Рабочая программа составлена на основе: | 1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 №1644); 2. Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. №273-ФЗ; 3. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», зарегистрированные в Минюсте России 03 марта 2011 года, регистрационный номер 19993;   4. Приказ Минпросвещения России от 22.11.2019 N 632 "О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, сформированный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. N 345" сформирован новый ФПУ на 2020-2021 учебный год;  5. Положения о рабочей программе МКОУ Удмурт- Тоймобашской СОШ;  6. В соответствии с учебным планом МКОУ Удмурт- Тоймобашской СОШ; |
| УМК | **Учебник:** Габриелян, О.С. Химия. 8 класс: учебник/ О.С. Габриелян, В.И. Сивоглазов, С.А. Сладков – 6-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2018. – 190, [2] с. : ил. – (Российский учебник: Навигатор);  При изучении химии в 8 классе будут использоваться средства наглядности и оборудования образовательного центра «Точка Роста». |
| Количество часов | 2 ч. в неделю (68 часов) |
| Составитель | Мартынова Алёна Витальевна |
| Цель учебного *предмета* | * 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. |
| Содержание учебного предмета | **Введение (5 часов)**  Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях. 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. Хемофилия и хемофобия. Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в ХИ 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.  **Расчетные задачи.** 1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества  по его химической формуле. 2. Вычисление массовой доли химического элемента в  веществе по его формуле.  **ТЕМА 1 Атомы химических элементов (10 часов)**  Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. 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. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента. Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов Не 1—20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершенном и незавершенном электролитом 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. Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой 4 образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрипательность. 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.  **ТЕМА 2 Простые вещества (9 часов)**  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 деления простых веществ на металлы и неметаллы. Постоянное Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы 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».  **Расчетные задачи.** 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим  формулам. 2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная  масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро ».  **Демонстрации.** Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и  красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль.  Модель молярного объема газообразных веществ.  **ТЕМА 3 Соединения химических элементов (12 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 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 немолекулярного 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.  **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.  **Демонстрации.** Образцы оксидов.кислот. оснований и солей. Модели  кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (Ш). Взрыв смеси  водорода с воздухом. Способы разделения смесей. Дистилляция воды.  **Лабораторные опыты**. 1. Знакомство с образцами веществ разных классов. 2. Разделение смесей.  **ТЕМА 4 Изменения, происходящие с веществами (17 часов)**  Понятие явлений как изменений.происходящих с веществами. Явления.связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — физические явления. 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. Понятие об экзо – и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.  Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций. Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции но количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей. 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).  **Расчетные задачи.** 1. Вычисление по химическим уравнениям массы или  количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих  в реакцию веществ или продуктов реакции. 2. Вычисление массы (количества вещества,  объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего  определенную долю примесей. 3. Вычисление массы (количества вещества, объема)  продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.  **Демонстрации.** Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка  иода или бензойной кислоты; в) растворение перманганата калия; г) диффузия душистых  веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение  магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в)  получение гидроксила мели (П); г) расчеты, связанные с использованием понятия «доля».  Растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди  (П) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж)  взаимодействие разбавленных кислот с металлами; з) разложение пероксида водорода; и)  электролиз воды.  **Лабораторные опыты.** 3. Сравнение скорости испарения воды и спирта по  исчезновению их капель на фильтровальной бумаге. 4. Окисление меди в пламени  спиртовки или горелки. 5. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого  газа.б. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты. 7. Замещение меди  в растворе хлорида меди (П) железом.  **Практикум 1. Простейшие операции с веществом**  1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы  обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. 2.  Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание. 3. Анализ  почвы и воды. 4. Признаки химических реакций. 5. Приготовление раствора сахара и  определение массовой доли его в растворе.  **ТЕМА 5 Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (13 ч)**  Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и  кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости  растворимости твердых веществ от температуры. 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, их классификация.диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости. Для характеристики химических свойств кислот.  Основания, их классификация.диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.  Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств  солей. Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах. Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами  неорганических веществ. 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.  **Демонстрации.** Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Движение окрашенных ионов в электрическом поле. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой,  хлоридом меди (П). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.  **Лабораторные опыты.** 8. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной  или серной). 9. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или  калия). 10. Получение и свойства нерастворимого основания, например, гидроксида меди  (П). П. Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (11). 12.  Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция). 13. Реакции,  характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа). |
| Планируемые результаты | **Личностные результаты:**  ***Освоение*** своей этнической принадлежности, знание истории химии и вклада российской химической науки в мировую химию; ***формирование*** ответственного отношения к познанию химии; готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе изученных фактов, законов и теорий химии; осознанного выбора и ***построение*** индивидуальной траектории; ***формирование*** целостной естественно-научной картины мира, неотъемлемой частью которой является химическая картина мира; ***овладение*** современным языком, соответствующим уровню развития науки и общественной практики, в том числе и химическим; ***освоение*** социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в социуме, природе и частной жизни на основе экологической культуры и безопасного обращения с веществами и материалами; ***формирование*** коммуникативной компетентности в общении со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности, связанных с химией.  **Метапредметные результаты:**  ***Определение*** целей собственного обучения, постановка и формулирование для себя новых задач; ***планирование*** путей достижения желаемого результата обучения химии как теоретического, так и экспериментального характера; ***соотнесение***  своих действий с планируемыми результатами; ***осуществление***  контроля своей деятельности в процессе достижения результата, ***определение*** способов действий при выполнении лабораторных и практических работ в соответствии с правилами техники безопасности; ***определение*** источников химической информации, её получение и анализ, создание информационного продукта и его презентация; ***использование*** основных интеллектуальных операций: анализа и синтеза, сравнения и систематизации, обобщения и конкретизации, ***выявление*** причинно-следственных связей и построение логического рассуждения и умозаключения на материале естественно-научного содержания; ***умение*** создавать, применять и преобразовывать знаки в символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; ***формирование и развитие*** экологического мышления, ***умение*** применять его в познавательной, коммуникативной социальной практике и профессиональной ориентации; ***генерирование*** идей и определение средств, необходимых для их реализации.  **Предметные результаты:**  ***Умение*** обозначать химические элементы, называть их и характеризовать на основе положения в ПСХЭ; классифицировать простые и сложные вещества; характеризовать строение вещества – виды химических связей и типы кристаллических решеток; формулировать основные химии: постоянства состава веществ молекулярного строения, сохранения массы веществ, закон Авогадро; описывать коррозию металлов и способы защиты от нее; производить химические расчеты с использованием понятий «массовая доля вещества в смеси» «количество вещества», «молярный объем» по формулам и уравнениям реакций.  ***Формулирование*** изученных понятий, периодического закона, ***объяснение*** структуры и информации, которую несет ПСХЭ, ***раскрытие*** значения периодического закона.  ***Определение*** по формулам состава неорганических и органических веществ, валентности атомов химических элементов или степени их окисления; признаков, условий протекания и прекращения реакций; по химическим уравнениям принадлежности реакций к определенному типу или виду; с помощью качественных реакций хлорид-, сульфат- и карбонат-анионов и катиона аммония в растворе.  ***Понимание*** информации, которую несут химические знаки, формулы, уравнения.  ***Составление*** формул оксидов химических элементов и соответствующих им гидроксидов; молекулярных уравнений химических реакций, подтверждающих общие химические свойства основных классов неорганических веществ и отражающих связи между классами соединений. |