

«Управление образования администрации МО «Баргузинский район»
МБОУ «Баргузинская средняя общеобразовательная школа»

671610, РБ, с. Баргузин, ул. Калинина, 51А; тел. 8(30131)41540, 41454, факс
8(30131)41540, barguzinschool@gmail.com

| | | |
|---|--|--|
| «Рассмотрено» Руководитель предметно-цикловой кафедры МБОУ «Баргузинская СОШ» __Матхонова С.П. Протокол № 1 от « <u>31</u> » <u>августа</u> 2018г. | «Согласовано» Заместитель директора по НМР МБОУ «Баргузинская СОШ» Л.М.Жалсанова « <u>03</u> » <u>сентября</u> 2018г. | «Утверждаю» Директор МБОУ «Баргузинская СОШ» А.И.Молчанов / _____ / Приказ № <u>136</u> от « <u>03</u> » <u>сентября</u> 2018г. |
|---|--|--|

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса, предметы, дисциплины (модуля) по

ХИМИИ

наименование курса, предмета или дисциплины

для обучающихся 8 класса

на 2017-2018 учебный год

Составлена:
учителем химии
Е.О.Настобурской
Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № 1 от
«31» августа 2018г

с. Баргузин,
2017г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Химия» для 8 классов составлена в соответствии с правовыми и нормативными документами:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12. 2012 г. №273-ФЗ);

- Закон Республики Бурятия от 13 декабря 2013 г. N 240-V "Об образовании в Республике Бурятия"(с изменениями);

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. N 189 г. Москва "Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях";

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 05.03.2004 № 1089 "Об утверждении и введении в действие федерального компонента государственных образовательных стандартов общего образования";

- Приказ Минобрнауки России от 09.03.2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;

- Приказ № 1994 от 03.06.2011 г. «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 года №1312;

- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в 2017-2018 учебном году в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы основного общего образования;

- Приказ №1093 от 12.07.2011г. «О внесении изменений в региональный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Республики Бурятия, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования и науки Республики Бурятия от 03.09. 2008 г. №1168»;

- Устав Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Баргузинская средняя общеобразовательная школа», утвержденный Постановлением Администрации Муниципального образования «Баргузинский район», от 08.02.2016г, №55;

- Основная образовательная программа общего образования Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Баргузинская средняя общеобразовательная школа, утвержденная от 31.09.2017г.;

- Положение о рабочей программе по учебному предмету в МБОУ «Баргузинская СОШ», утвержденное Приказом № 128 от 09.06.2017г.;

- Примерная программа Среднего (полного) общего образования по Химии (базовый уровень), утвержденной Министерством образования и науки РФ представленных в Федеральном Государственном Стандарте Общего Образования второго поколения (Приказ Минобрнауки от 17.12.2010г. №1897);

Программа составлена на основе авторской учебной программы О.С.Габриелян «Программа основного общего образования. Химия. 8-9 классы» (М.: Дрофа,2012г.), учебника О.С.Габриелян «Химия. 8класс», издательство «Дрофа» 2014г. (3-е издание, переработанное) и рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю), в том числе на контрольные работы - 4 часа, практические работы –5 часов. Согласно примерной программе по химии для 8 кл. , рекомендованной МО и НРФ в программе предусмотрено до 10% резервного

времени, которое может быть использовано по усмотрению педагога и потребностям обучающихся. В данной программе, для разнообразия методов и форм обучения из резервного времени предполагается отвести 3 часа для изучения основ проектно-исследовательской деятельности.

Актуальность курса химии в школьном образовании определяется значением химической науки в жизни современного общества, в ее влиянии на темпы развития научно-технического прогресса, развитие химической науки и химизации многих отраслей жизни общества, а также служить интересам человека и общества в целом и способствовать решению глобальных проблем современности. **Актуальность данной программы** состоит в том, чтобы сохранить познавательный интерес к предмету химии и сделать обучение максимально развивающим, на основе полученных ранее теоретических знаниях. Основная особенность подросткового возраста — начало перехода от детства к взрослости. В возрасте от 11 до 14 — 15 лет происходит развитие познавательной сферы, учебная деятельность приобретает черты деятельности по саморазвитию и самообразованию, учащиеся начинают овладевать теоретическим, формальным, рефлексивным мышлением. Поэтому весь теоретический материал курса химии рассматривается на первом году обучения, что позволяет более осознанно и глубоко изучить фактический материал – химию элементов и их соединений. Такое построение программы дает возможность развивать первоначально полученные знания на новом уровне основополагающих системных знаний по химии.

Цель изучения химии в 8 классе:

- содействовать формированию у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания, а также, приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Для достижения поставленной цели, в ходе освоения учебной программы по химии 8кл. обеспечивается решение следующих **задач**:

- Освоить важнейшие знания об основных понятиях и законах химии, химической символике и овладеть умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;

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

- воспитывать устойчивое понимание, что химия является одним из фундаментальных компонентов естествознания и элементом 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.

Исходя из задач обучения, курс с одной стороны должен способствовать формированию химической культуры, с другой стороны – заложить фундамент для дальнейшего изучения химии в системном курсе 9-11 классов и самоопределении учащихся. С учетом возрастных психологических особенностей учащихся курс насыщен действиями, работой с различными объектами, предметами: он строится на основе простейших экспериментов и наблюдений.

Данная дисциплина, наряду с биологией, экологией, физикой и т.п., входит в образовательную область «Естествознание». Программа построена с учетом межпредметных связей с курсом физики, биологии, экологии, математики.

Реализация национально-регионального компонента предусмотрена посредством раскрытия некоторых тем программы, базируясь на возможностях Бурятского региона и

Баргузинской долины, в частности (добыча полезных ископаемых, разработка месторождений Бурятии, лекарственные травы Бурятии, Байкальская вода, целебные источники и др.).

Ведущими **принципами** преподавания данного курса, являются принцип развивающего и воспитывающего обучения; принцип культуросообразности и природосообразности; принцип научности; принцип связи теории с практикой; принцип системности; принцип сознательности и активности учащихся в обучении; принцип наглядности; принцип положительной мотивации и благоприятного эмоционального климата обучения.

Основу изучения курса химии в 8-ом классе составляют:

- 1) деятельностный подход;
- 2) витагенный подход к изучению предмета;
- 3) теория поэтапного формирования умственных действий;
- 4) принцип интегративного подхода в образовании;
- 5) использование электронных образовательных ресурсов.

Технологии обучения, используемые при преподавании химии в 8 кл. можно классифицировать по группам:

- по организационным формам (коллективный способ обучения, групповое обучение, индивидуализированное обучение);

- по доминирующему методу обучения (обучение на основе опорных схем-конспектов, обучение на основе практических работ);

- по характеру общения между учителем и учеником (технология сотрудничества, личностно-ориентированная и т. п.).

Методы обучения наиболее часто применяемые на уроках курса: *по источникам познания* (словесные, наглядные, практические); *по решению основных дидактических задач* (приобретение знаний, формирование умений и навыков, применение знаний, творческой деятельности, закрепление и проверка знаний, умений, навыков); *по характеру познавательной деятельности при усвоении содержания образования* (объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, исследовательский, эвристический); *по сочетанию методов преподавания и учения* (информационно-сообщающий и исполнительный, объяснительный и репродуктивный, инструктивно-практический и продуктивно-практический, объяснительно-побуждающий и частично-поисковый).

Формы промежуточного и итогового контроля: устный опрос, письменный опрос (тест, химический диктант, контрольная работа), практическая работа, реферат и проектная работа.

Для реализации программы необходимо следующее учебно-методическое, материально-техническое и информационное обеспечение образовательного процесса:

Натуральные объекты, используемые в обучении химии, включают в себя коллекции минералов и горных пород, металлов и сплавов, минеральных удобрений, пластмасс, каучуков, волокон и т. д. Ознакомление учащихся с образцами исходных веществ, полупродуктов и готовых изделий позволяет получить наглядное представление об этих материалах, их внешнем виде, а также о некоторых физических свойствах. Значительные учебно-познавательные возможности имеют коллекции, изготовленные самими обучающимися. Предметы для таких коллекций собираются во время экскурсий и других внеурочных занятий.

Коллекции используются только для ознакомления учащихся с внешним видом и физическими свойствами изучаемых веществ и материалов. Для проведения химических опытов коллекции использовать нельзя.

Химические реактивы и материалы. Обращение со многими веществами требует строгого соблюдения правил техники безопасности, особенно при выполнении опытов самими учащимися. Все необходимые меры предосторожности указаны в соответствующих документах и инструкциях, а также в пособиях для учителей химии.

Наиболее часто используемые реактивы и материалы:

1. простые вещества - медь, натрий, кальций, алюминий, магний, железо, цинк, сера;
2. оксиды – меди (II), кальция, железа (III), магния;

3. кислоты - соляная, серная, азотная;
4. основания - гидроксид натрия, гидроксид кальция, гидроксид бария, 25%-ный водный раствор аммиака;
5. соли - хлориды натрия, меди (II), железа(III); нитраты калия, натрия, серебра; сульфаты меди(II), железа(II), железа(III), алюминия, аммония, калия, бромид натрия;
6. органические соединения - крахмал, глицерин, уксусная кислота, метиловый оранжевый, фенолфталеин, лакмус.

Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы. Химическая посуда подразделяется на две группы: для выполнения опытов учащимися и демонстрационных опытов.

Приборы, аппараты и установки, используемые на уроках химии, подразделяют на основе протекающих в них физических и химических процессов с участием веществ, находящихся в разных агрегатных состояниях:

1. приборы для работы с газами - получение, собирание, очистка, сушка, поглощение газов; реакции между потоками газов;
2. аппараты и приборы для опытов с жидкими и твердыми веществами - перегонка, фильтрование, кристаллизация; проведение реакций между твердым веществом и жидкостью, жидкостью и жидкостью, твердыми веществами.

Вне этой классификации находятся две группы учебной аппаратуры:

- 1) для изучения теоретических вопросов химии - иллюстрация закона сохранения массы веществ, демонстрация электропроводности растворов, демонстрация движения ионов в электрическом поле; для изучения скорости химической реакции и химического равновесия;
- 2) для иллюстрации химических основ заводских способов получения некоторых веществ (серной кислоты, аммиака и т. п.).

Вспомогательную роль играют измерительные и нагревательные приборы, различные приспособления для выполнения опытов.

Модели. Объектами моделирования в химии являются атомы, молекулы, кристаллы, заводские аппараты, а также происходящие процессы. В преподавании химии используются модели кристаллических решеток алмаза, графита, серы, фосфора, оксида углерода(IV), иода, железа, меди, магния. Наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул при изучении органической химии.

Учебные пособия на печатной основе. В процессе обучения химии используются следующие таблицы постоянного экспонирования: «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева», «Таблица растворимости кислот, оснований и солей», «Электрохимический ряд напряжений металлов».

Для организации самостоятельной работы обучающихся на уроках используют разнообразные дидактические материалы: тетради на печатной основе, карточки с заданиями разной степени трудности для изучения нового материала, самопроверки и контроля знаний учащихся.

Экранно-звуковые средства обучения: медиа-проектор и ПК.

Технические средства обучения. При комплексном использовании средств обучения неизбежен вопрос о возможности замены одного пособия другим, например демонстрационного или лабораторного опыта его изображением на экране. Информация, содержащаяся в экранном пособии, представляет собой лишь отражение реального мира, и поэтому она должна иметь опору в чувственном опыте обучающихся. В противном случае формируются неправильные и формальные знания. Особенно опасно формирование искаженных пространственно-временных представлений, поскольку экранное пространство и время значительно отличаются от реального пространства и времени. Экранное пособие не может заменить собой реальный объект в процессе его познания ввиду того, что не может быть источником чувственного опыта о свойствах, существенных при изучении химии: цвете, запахе, кристаллическом строении и т. д. В то же время при наличии у учащихся достаточных чувственных знаний на некоторых этапах обучения воспроизведение

химического опыта в экранном пособии может быть более целесообразным, чем его повторная демонстрация.

Содержание программы

Введение (4 ч.)

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.

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. Относительная 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.

Глава 1. Атомы химических элементов (10ч.)

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 №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.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой - образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.
Контрольная работа №1.

Глава 2. Простые вещества (7 ч.)

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.

Постоянная 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».

Глава 3. Соединения химических элементов (12 ч.)

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.

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.

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 №1. Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе.

Контрольная работа №2

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

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 реакций.

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по 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 со 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.

Практическая работа №2. Признаки химических реакций

Контрольная работа №3

Глава 5. Глава 5. Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции (19ч.)

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.

Практическая работа № 3. Условия протекания химических реакций между растворами до конца.

Практическая работа №4. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей

Контрольная работа №4(итоговая).

Итоговое повторение, демонстрация личных достижений учащихся (проектная работа)

Учебно-тематический план

| № п.п. | Название разделов, тем | Количество часов | В том числе, количество часов на проведение | |
|--------|---|------------------|---|--------------------|
| | | | контрольных работ | практических работ |
| 1 | Введение Химия как часть естествознания. Предмет химии. Вещества. Краткий очерк развития химии. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса. | 4 | - | - |
| 2 | Глава1. Атомы химических элементов Основные сведения о строении атома. Изменения в составе ядер атомов химических элементов. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов. Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне. Взаимодействие атомов элементов-неметаллов между собой. Ковалентная полярная связь. Металлическая связь. Контрольная работа №1. Проектная деятельность в химии. | 10 | 1 | - |
| 3 | Глава2. Простые вещества Простые вещества-металлы. Простые вещества-неметаллы. Количество вещества. Молярный объем газов. Решение задач(кол-во вещества) | 7 | - | - |
| 4 | Глава3. Соединения химических элементов Степень окисления. Важнейшие классы бинарных соединений- оксиды и летучие водородные соединения. Основания.Кислоты.Соли. Кристаллические решетки. Чистые вещества и смеси. Массовая и объемная доли компонентов смеси (раствора). Практическая работа №1. Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе. Решение задач. Контрольная работа №2.Соединения химических элементов | 12 | 1 | 1 |
| 5 | Глава4. Изменения, происходящие с веществами Физические явления в химии. Химические реакции. Химические уравнения. Расчеты по химическим уравнениям. Практическая работа №2. Признаки химических реакций. Реакции разложения. Реакции соединения. Реакции замещения. Реакции обмена. Типы химических реакций на примере свойств воды. Решение задач .Контрольная работа №3. Изменения, происходящие с веществами | 12 | 1 | 1 |
| 6 | Глава5. Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции Растворение. Растворимость веществ в воде. Электролитическая диссоциация. Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения. Практическая работа №3. Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца. Кислоты, их классификация и свойства. Основания, их классификация и свойства. Оксиды, их классификация и свойства. Соли,, их классификация и свойства. Практическая работа №4. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. Генетическая связь между классами | 19 | 1 | 2 |

| | | | | |
|--|---|-----------|----------|----------|
| | веществ. Окислительно-восстановительные реакции. Решение экспериментальных задач. Контрольная работа № 4(итоговая). Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции..Обобщение курса химии за 8кл. (проектная работа) | | | |
| | Резервное время | 4 | | |
| | ИТОГО | 68 | 4 | 4 |

Календарно-тематическое планирование

| № п.п. | Тема урока | Количество часов | Дата план. | Дата факт. |
|--------|---|------------------|------------|------------|
| | Введение | 4 | | |
| 1 | Химия как часть естествознания. Предмет химии. Вещества. | 1 | | |
| 2 | Краткий очерк развития химии | 1 | | |
| 3 | Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева | 1 | | |
| 4 | Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса | 1 | | |
| | Глава1. Атомы химических элементов | 10 | | |
| 5 | Основные сведения о строении атома | 1 | | |
| 6 | Изменения в составе ядер атомов химических элементов. Изотопы | 1 | | |
| 7 | Строение электронных оболочек атомов | 1 | | |
| 8 | Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне | 1 | | |
| 9 | Взаимодействие атомов элементов-неметаллов между собой | 1 | | |
| 10 | Ковалентная полярная связь | 1 | | |
| 11 | Металлическая связь | 1 | | |
| 12 | Урок-обобщение по Главе 1 | 1 | | |
| | Контрольная работа №1 | 1 | | |
| 14 | Проектно-исследовательская деятельность в химии | 1 | | |
| | Глава2. Простые вещества | 7 | | |
| 15 | Простые вещества-металлы. | 1 | | |
| 16 | Простые вещества-неметаллы | 1 | | |
| 17 | Количество вещества | 1 | | |
| 18 | Решение задач (кол-во вещества) | 1 | | |
| 19 | Молярный объем газов | 1 | | |
| 20 | Решение задач (молярный объем, кол-во вещества) | 2 | | |
| | Глава3. Соединения химических элементов | 12 | | |
| 21 | Степень окисления. | 1 | | |
| 22 | Важнейшие классы бинарных соединений-оксиды и летучие водородные соединения | 1 | | |
| 23 | Основания | 1 | | |

| | | | | |
|----|---|-----------|--|--|
| 24 | Кислоты | 1 | | |
| 25 | соли | 1 | | |
| 26 | Кристаллические решетки | 1 | | |
| 27 | Чистые вещества и смеси | 1 | | |
| 28 | Массовая и объемная доли компонентов смеси (раствора) | 1 | | |
| 29 | Практическая работа №1. Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе | 1 | | |
| 30 | Решение задач. Подготовка к контр.работе | 1 | | |
| 31 | Контрольная работа №2 | 1 | | |
| 32 | Урок-обобщение .Соединения химических элементов | 1 | | |
| | Глава4. Изменения, происходящие с веществами | 12 | | |
| 33 | Физические явления в химии. | 1 | | |
| 34 | Химические реакции | 1 | | |
| 35 | Химические уравнения | 1 | | |
| 36 | Расчеты по химическим уравнениям | 1 | | |
| 37 | Практическая работа №2. Признаки химических реакций | 1 | | |
| 38 | Реакции разложения | 1 | | |
| 39 | Реакции соединения | 1 | | |
| 40 | Реакции замещения | 1 | | |
| 41 | Реакции обмена | 1 | | |
| 42 | Типы химических реакций на примере свойств воды (обобщение главы 4) | 1 | | |
| 43 | Контрольная работа №3 | 1 | | |
| 44 | Работа над ошибками .Решение задач Гл4 | 1 | | |
| | Глава5. Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции | 17 | | |
| 46 | Растворение. Растворимость веществ в воде. | 1 | | |
| 47 | Электролитическая диссоциация | 1 | | |
| 48 | Основные положения теории электролитической диссоциации | 1 | | |
| 49 | Ионные уравнения | 2 | | |
| 50 | Практическая работа № 3.Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца | 1 | | |
| 51 | Кислоты, их классификация и свойства | 1 | | |
| 52 | Основания , их классификация и свойства | 1 | | |
| 53 | Оксиды. Соли. Их классификация и свойства | 1 | | |
| 54 | Практическая работа №4. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей | 1 | | |
| 55 | Генетическая связь между классами веществ (обобщение) | 1 | | |
| 56 | Контрольная работа № 4(итоговая) | 1 | | |
| 57 | Окислительно-восстановительные реакции | 2 | | |
| 58 | Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Обобщение курса химии 8 кл.(проектная работа | 2 | | |
| | Резервное время | 6 | | |
| | ИТОГО | 68 | | |

Планируемые результаты изучения учебного предмета

В результате изучения химии в 8 кл. на базовом уровне ученик должен **знать/понимать:**

- химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ, уравнения химических реакций;
- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь:

- называть: знаки химических элементов, изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических (кислород, водород, углекислый газ, аммиак, растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ионы аммония) и органических веществ;
- вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю растворённого вещества в растворе, количество вещества, объём или массу реагентов или продуктов реакции.
- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Предметными результатами изучения предмета «Химия 8 кл.» по разделам, являются следующие умения:

Введение в химию.

Учащийся научится: раскрывать смысл основных понятий: вещество, химический элемент, относительная атомная и молекулярная массы; называть химические элементы; вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов.

Учащийся получит возможность научиться:

- определять роль различных веществ в природе и технике;
- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы.

Глава 1. Атомы химических элементов.

Учащийся научится: Раскрывать смысл основных понятий: атом, изотопы, химическая связь, электроотрицательность; Объяснять физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода; составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева; различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую; изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида.

Учащийся получит возможность научиться:

- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа

Глава 2. Простые вещества.

Выпускник научится: классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний; вычислять количество вещества, объем или массу по количеству вещества.

Выпускник получит возможность научиться:

- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами;
- проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы

Глава 3 . Соединения химических элементов

Выпускник научится: определять степень окисления элемента в соединениях; определять принадлежность веществ к определенному классу неорганических веществ; различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами; выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических; готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества; составлять формулы неорганических соединений по степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для приготовления растворов заданной концентрации.

Глава 4. Изменения, происходящие с веществами.

Выпускник научится: приводить примеры химических процессов в природе; изображать сущность химических реакций с помощью химических уравнений; объяснять различные способы классификации химических реакций; проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать роль химических процессов, протекающих в природе;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.

Глава 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»

Ученик научиться :раскрывать смысл основных понятий: растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация; окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;объяснять сущность реакций ионного обмена;классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций и определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ.

Учащийся получит возможность научиться:

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль.

Учебно-методическое обеспечение:

Литература для учителя:

1. Габриелян О.С. Химия. Методическое пособие 8-9кл. М.:Дрофа, 1998г.
2. Габриелян О. С., СмирноваТ.В. Изучаем химию в 8кл. Дидактические материалы. — М.: Блик и Ко, 2009г.
3. Химия. 8 кл.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 8 / О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. — М.: Дрофа, 2009г.
4. Примерные программы по учебным предметам. Стандарты второго поколения. Химия 8кл. М.: Просвещение,-2013г.

Литература для учащихся:

Габриелян О.С. Химия-8: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2015. Справочник

Список образовательных сайтов:

Химическая наука и образование в России <http://www.chem.msu.su/rus>

Химия и Жизнь – XXI век <http://www.hij.ru>

Газета «Химия» и сайт для учителя «Я иду на урок химии» <http://him.1september.ru>

ChemNet: портал фундаментального химического образования <http://www.chemnet.ru>

АЛХИМИК: сайт Л.Ю. Аликберовой

<http://www.alhimik.ru>

Основы химии: образовательный сайт для школьников и студентов <http://www.hemi.nsu.ru>

Химия в Открытом колледже <http://www.chemistry.ru>

WebElements: онлайн-справочник химических элементов <http://webelements.narod.ru>

Белок и все о нем в биологии и химии <http://belok-s.narod.ru>

Виртуальная химическая школа <http://maratak.narod.ru>

Занимательная химия: все о металлах <http://all-met.narod.ru>

Мир химии <http://chem.km.ru>

Кабинет химии: сайт Л.В. Рахмановой <http://www.104.webstolica.ru>

Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: химия <http://experiment.edu.ru>

Органическая химия: электронный учебник для средней школы <http://www.chemistry.ssu.samara.ru>

Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии <http://school-sector.relarn.ru/nsm/>

Химия для школьников: сайт Дмитрия Болотова <http://chemistry.r2.ru>

Школьная химия <http://schoolchemistry.by.ru>

Электронная библиотека по химии и технике <http://rushim.ru/books/books.htm>

Приложение №1

Примерный перечень тем проектов по химии

Акварельные краски. Их состав и изготовление.
Аквариум как химико-биологический объект исследования.
Активированный уголь. Явление адсорбции.
Актиноиды: взгляд из прошлого в будущее.
Алмазы. Искусственный и естественный рост.
Алюминий на кухне: опасный враг или верный помощник?
Аномалии воды.
Антропогенное влияние сточных вод на воды родника.
Аромат здоровья.
Ароматерапия как способ профилактики простудных заболеваний..
Ароматические эфирные масла и их использование.
Аспирин — польза или вред.
Бензапирен - химико-экологическая проблема современности.
Бутерброд с йодом, или Вся правда о соли.
Была бы жизнь на Земле без существования железа?
Бытовые фильтры для очистки водопроводной воды и способ их регенерации.
В чём вкус хлеба?.
Все тайны янтаря.
Да здравствует мыло душистое!
Декоративная косметика и ее влияние на кожу.
Детское питание.
Дюжина пряностей глазами химика.
Жидкие средства для мытья посуды.
Жизненная ценность мёда.
Жизнь без глютена.
Знаки на пищевых упаковках.
Из чего состоит одежда. Волокна.
Изучение свойств шампуней.
Индикаторы в быту.
Искусственные жиры - угроза здоровью..
Лекарственные растения Бурятии.
Майонез — знакомый незнакомец!
Менделеев и Нобелевская премия..
Обнаружение содержания воды в бензине.
Определение физико-химических показателей молока.
Органические яды и противоядия.
Пряности глазами химика.
Психоактивные вещества в повседневной жизни человека.
Рецепты красоты.
Роль слюны в формировании и поддержании кариесрезистентности зубной эмали..
Синтетические высокомолекулярные соединения (ВМС).
Синтетические моющие средства для стиральных автоматических машин.
Шоколад - пища богов.
Шоколад: вред или польза?
Шоколад: лакомство или лекарство?
Экологическая безопасность в быту..
Я - на диете!
Янтарь - волшебные слезы дерева.