**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

«**Шараповская средняя школа**»

|  |  |
| --- | --- |
| «Согласовано»:  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.И. Каравашкина  «17»августа 2015 г. | «Утверждаю»:  Директор школы: \_\_\_\_\_\_\_\_ Н.Б. Белянинова  Приказ от«17» августа 2015 г № 148 |

**Рабочая программа**

**по химии**

**для 8 класса**

на 2015-2016 учебный год

Учитель: Каравашкина Альбина Ивановна

**с. Шарапово, 2015 год**

1. **Пояснительная записка**

Рабочая программа курса химии 8 класса составлена на основании нормативных документов:

1. Федеральный закон от **29 декабря 2012 года № 273** – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации **от 31 марта 2014 г. N 253** «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
3. Федеральный компонент Государственного образовательного стандарта (2004 г), в соответствии с учебным планом МОУ «Шараповская СШ» на 2015-2016 учебный год (приказ от 31.08.2015 №156); с учетом годового календарного учебного графика МОУ «Шараповская СШ» на 2015-2016 учебный год (приказ от 31.08.2015 №171).

УМК:

Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С.Габриелян – М.: Дрофа, 2010,

**Учебник:** О.С.Габриелян. Химия. 8 класс: учебник для ОУ. М., Дрофа, 2011.

О.С.Габриелян.

*Основными целям данной рабочей программы являются:*

* **Освоение учащимися важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;

**Овладение умениями** наблюдать химические явления, поводить химический эксперимент, производить расчеты на основании химических формул и уравнений химических реакций;

* **Развитие**познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе поведения 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, решение практических задач в повседневной жизни, предупреждение явлений наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Основное содержание курса химии 8 класса со­ставляют сведения о химическом элементе и фор­мах его существования — атомах, изотопах, ионах, простых веществах и важнейших соеди­нениях элемента (оксидах и других бинарных соединениях, кислотах, основаниях и солях), о строении вещества (типологии химических связей и видах кристаллических решеток), некоторых закономерностях протекания реак­ций и их классификации.

При отборе содержания учебного материала базового уровня и практической части программы проведено сопоставление содержания образовательной и примерной программ. На основании сопоставления были внесены коррективы в тематическое планирование. Дополнительно включённые демонстрации и практические работы отмечены звёздочкой\*.

1. **Содержание рабочей программы по химии.**

**8 класс (102 часа, 3 часа в неделю)**

**Введение***(6 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. Хемофилия и хемофобия.

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.

**Расчетные задачи. 1.**Нахождение относитель­ной молекулярной массы вещества по его хими­ческой формуле. **2**. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле **3.\***Установление простейшей формулы вещества по массовым долям.

**Демострация.\*** Коллекции предметов – физических тел и изделий из простых и сложных веществ (алюминия и стекла).

**Тема 1**

**Атомы химических элементов***(14 ч)*

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 периоди-ческой 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.

**Демонстрации.**Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

**Тема 2**

**Простые вещества***(10 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, миллимо-лярная и киломолярная массы вещества, милли-молярный 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.**Коллекция металлов. Коллекция неметаллов.

Получение озона. Получение и ознакомление со свойствами белого и красного фосфора, белого и серого олова. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газо­образных веществ.

**Тема 3**

**Соединения химических элементов***(18*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 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. 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.

**Демонстрации.**Образцы оксидов, кислот, ос­нований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углеро­да (IV). Взрыв смеси водорода с воздухом. Спо­собы разделения смесей. Дистилляция воды. Изменение окраски индикаторов в растворах щелочей. Правило разбавления H2SO4.Изменение окраски индикаторов в растворах кислот.Очистка загрязненной поваренной соли

**Лабораторные опыты.**1. Знакомство с образ­цами веществ разных классов. 2. Разделение сме­сей.

**Тема 4**

**Изменения, происходящие с веществами**

*(15 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 химических 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 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 сгорящей лампочки накаливания. Примеры хи­мических явлений: а) горение магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) 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. 3а. Взаимодействие оксида магния с кислотами 4. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки. 5. По­мутнение известковой воды от выдыхаемого уг­лекислого газа. 6. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты. 7. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

**Тема 5**

**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 6**

**Растворение. Растворы.**

**Свойства растворов электролитов***(30 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 (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора. Растворение веществ в различных растворителях. Примеры реакций, идущих до конца. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Осуществление переходов:

Р→Р205→Н3Р04→Са3(Р04)2

Са→СаО→Са(ОН)2

**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 (II). 11. Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида ме­ди (II). 12. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция). 13. Ре­акции, характерные для кислотных оксидов (на­пример, для углекислого газа).

**Тема 7**

**Практикум № 2**

**Свойства растворов электролитов**

6. Ионные реакции. 7. Условия протекания хи­мических реакций между растворами электроли­тов до конца. 8. Свойства кислот, оснований, окси­дов и солей. 9. Решение экспериментальных задач.

**Тема 8**

**Портретная галерея великих химиков**(8 *ч)*

Повторение материала 8 класса — основных понятий, законов и теорий через знакомство с жизнью и деятельностью ученых, осуществив­ших их открытие.

|  |
| --- |
| Повторение основных законов и теорий. |
| Повторение. Расчёты по химическим формулам и химическим уравнениям. |
| Свойства классов неорганических веществ. |
| Генетическая связь между классами неорганических веществ. |

**Тема 9**. **Учебные экскурсии**(1 ч) Экскурсия в аптеку

1. **Требования к уровню подготовки учащихся**

***В результате изучения химии 8 класса  ученик должен*знать/понимать**

-                    ***химическую символику,***знаки химических элементов, формулы хи­мических веществ и уравнения химических реакций;

-                    ***важнейшие химические понятия:***химический элемент, атом, моле­кула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация ре­акций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоци­ация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

-                    ***основные законы химии',***сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

***у*меть**

-                    ***называть:***химические элементы, соединения изученных классов;

-                    ***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; сущность реакций ионного обмена;

-                    ***характеризовать:***химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделе­ева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;

-                    ***определять:***состав веществ по их формулам, принадлежность ве­ществ к определенному классу соединений, типы химических ре­акций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

-                    ***составлять:***формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодиче­ской системы Д. И. Менделеева; уравнения химических реакций;

-                    ***обращаться***с химической посудой и лабораторным оборудовани­ем;

-                    ***вычислять:***массовую долю химического элемента по формуле со­единения; массовую долю вещества в растворе; количество веще­ства, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

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

-                    безопасного обращения с веществами и материалами;

-                    экологически грамотного поведения в окружающей среде;

-                    оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

-                    критической оценки информации о веществах, используемых в быту;

-                    приготовления растворов заданной концентрации

1. **Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название темы | Кол-во часов по авторской программе | Кол-во часов по рабочей программе | Пояснения |
| Введение | **6** | **6** |  |
| Тема№ 1. Атомы химических элементов | **13** | **14** |  |
| **Тема№ 2. Простые вещества** | **9** | **10** |  |
| Тема №3. Соединения химических элементов | **16** | **18** |  |
| Тема №4. Изменения, происходящие с веществами | **13** | **15** |  |
| Тема №5. Практикум №1 « Простейшие операции с веществом» | **5** | **-** | В данную тему включены практические работы из темы « Практикум №1» |
| Тема №6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов | **26** | **30** | В данную тему включены практические работы из темы « Практикум №2» |
| Тема №7. Практикум №2 «Свойства растворов электролитов» | **4** | **-** |  |
| Тема №8. Портретная галерея великих химиков. | **6** | **8** | С целью закрепления ЗУН в данную тему включены вопросы повторения, а также итоговая контрольная работа за курс химии 8-го класса. |
| Тема №9. Учебные экскурсии | **4** | **1** |  |
| **Всего:** | **102** | **102** |  |

**Изменения в практической части программы:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема по образовательной программе | Содержание образовательной программы | Содержание примерной программы | Корректировка тематического планирования |
| 1 | **Введение. Предмет химии**. | **Демонстрация**  коллекции предметов – физических тел и изделий из простых и сложных веществ (алюминия и стекла). | Включить в урок №1  **Демонстрацию\***коллекции предметов – физических тел и изделий из простых и сложных веществ (алюминия и стекла). | Включить в урок №1  **Демонстрацию\***коллекции предметов – физических тел и изделий из простых и сложных веществ (алюминия и стекла). |
|  |  | **тип задач** на установление простейшей формулы вещества по массовым долям. | В соответствии с примерной программой  добавлен **тип задач** на установление простейшей формулы вещества по массовым долям.\* |
| 2 | **Тема № 2. Простые вещества.** |  | **Демонстрация**   Коллекция металлов. | Включить в урок №20  **Демонстрацию\*** Коллекция металлов. |
|  | **Демонстрация**  Коллекция неметаллов. | Включить в урок №21  **Демонстрацию\***Коллекция неметаллов. |
| **Демонстрация.**  Получение и ознакомление со свойствами белого и красного фосфора, белого и серого олова. | **Демонстрация.**  Образцы типичных металлов и неметаллов. | Содержание демонстрации по образовательной программе более подробно отражаетсущность свойств металлов и неметаллов**,**включить в урок №22  **Демонстрацию.** Получение и ознакомление со свойствами белого и красного фосфора, белого и серого олова. |
| 3 | **Тема №3. Соединения химических элементов** |  |  | Включить в урок №32  **Демонстрацию**. Изменение окраски индикаторов в растворах щелочей. |
|  |  | Включить в урок №34  **Демонстрацию.**  Правило разбавления H2SO4.Изменение окраски индикаторов в растворах кислот. |
|  | Включить в урок №29  **Лабораторный опыт№6**  Очистка загрязненной поваренной соли. | Включить в урок №34  **Лабораторный опыт№6\***  Очистка загрязненной поваренной соли. |
| 4 | **Тема№4. Изменения, происходящие с веществами** |  | Включить в урок №53**лабораторный опыт №3а.**взаимодействие оксида магния с кислотами | В соответствии с примерной программой включить в урок №53 **лабораторный опыт№3а**. взаимодействие оксида магния с кислотами\* |
|  | **Демонстрация.**  Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора. | Включить в урок №53  **Демонстрацию\***  Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора. |
| 5 | **Тема 6.**  **Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.** |  | **Демонстрация.**  Растворение веществ в различных растворителях. | Включить в урок №63  **Демонстрацию\*.**  Растворение веществ в различных растворителях. |
|  |  | Включить в урок №70  **Демонстрацию.**  Примеры реакций, идущих до конца. |
|  | **Демонстрация.**  Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. | Включить в уроки  №79-80  **Демонстрацию\***  Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.  Осуществление переходов:  Р→Р205→Н3Р04→Са3(Р04)2  Са→СаО→Са(ОН)2 |

**Практическая направленность программы курса химии 8 класса:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема урока** | **демонстрационные и лабораторные опыты; расчетные задачи.** |
| **Введение (6 час).**  Предмет химии. Вещества. | **Д\*** коллекции предметов – физических тел и изделий из простых и сложных веществ (алюминия и стекла). |
| Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы. | **Расчетные задачи:**  1.Нахождения относительной молекулярной массы по его химической формуле.  2.Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.  3. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям.\* |
| **Тема№ 1. Атомы химических элементов(14 час)**  Основные сведения о строении атомов. Состав атомов | **Д.:** Модели атомов химических элементов |
| Изменение числа нейтронов в ядре – образование изотопов. |  |
| Простые вещества – металлы. | **Д\*** Коллекция неметаллов. **Д\*** Коллекция металлов. |
| Аллотропия. Аллотропные модификации | **Д.:** Получение и ознакомление со свойствами белого и красного фосфора, белого и серого олова. |
| Молярная масса вещества. | **Д.:** Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Расчетные задачи: Вычисление молярной массы вещества по химическим формулам. |
| Молярный объем газов | **Д.:** Модель молярного объема газообразных веществ. |
| Решение задач на нахождение молярной массы, количества вещества. | **Расчетные задачи № 2:** расчеты с использованием понятий n, M, Vm, Na. |
| Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и пр. | **Д.:**Образцы хлоридов, сульфидов, оксидов, металлов. |
| Важнейшие классы бинарных соединений – оксиды. Летучие водородные соединения. | **Д.:**Образцы оксидов: (P2O5, CO2, SiO2, H2O), HCl и NH3 (газы и ра  **Л.О.№ 1.** Знакомство с образ­цами веществ разных классов. 2. Разделение сме­сей.  створы). |
| Основания: состав, названия и классификация | **Д.:** Образцы щелочей (тв. и в растворе) и нерастворимых оснований.  Изменение окраски индикаторов в растворах кислот |
| Кислоты: состав, названия и классификация | **Д.:** Образцы кислот: HCl, HNO3, H2SO4, H3PO4, некоторых других минеральных и органических кислот. |
| Соли – производные кислот и оснований. | **Д.:** Образцы солей кислородсодержащих и бескислородных кислот. |
| Соли – сложные вещества | **Д.:** Образцы солей кислородсодержащих и бескислородных кислот. **Лабораторный опыт№6\***  Очистка загрязненной поваренной соли. |
| Аморфные и кристаллические вещества. Кристаллические решётки. | **Д.:** Модели кристаллических решеток NaCl, алмаза, графита, металлов, CO2. |
| Чистые вещества и смеси. | **Д.:** Взрыв смеси водорода с воздухом. Различные образцы смесей. Способы разделения смесей, в том числе и с помощью делительной воронки. Дистилляция воды.  **Л.О.№2**. Разделение сме­сей.  створы).  **Расчетные задачи:** 1. расчет массовой и объемной доли компонентов в смеси веществ. |
| Массовая доля компонентов смеси | **Расчетные задачи:** 2. Вычисление в растворе по известной m (раствора) и m (растворимого вещества). |
| Массовая иобъемная доля компонентов  смеси. | **Расчетные задачи:** 2. Вычисление ω в растворе по известной m (раствора) и m (растворимого вещества). |
| Расчеты, связанные с понятием «доля» (ω). | **Расчетные задачи :** 3. Вычисление m (вещества) и m (растворителя), необходимых для приготовления раствора с известной ω. |
| **Тема№4. Изменения, происходящие с веществами(15 час)** Явления физические и химические. | Примеры физических явлений. **Д.О.:**  а) плавление парафина;  б) возгонка йода;  в) растворение перманганата калия;  г) диффузия душистых веществ. |
| Химические реакции | **Д.О.:** Примеры химических явлений:  б) взаимодействие HCl и Ca CO3;  в) получение Cu (OH)2;  г) растворение полученного гидрооксида в кислоте;  д) взаимодействие CuO с H2SO4 при нагревании;  е) разложение KMnO4;  ж) взаимодействие разбавленных кислот с металлами |
| Типы химических реакций.  Реакции разложения. | **Д.О.:** з) разложение пероксида водорода и перманганата калия; |
| Реакции соединения. | **Л.О. № 4:** Окисление меди в пламени горелки.  **Л.О. № 5:** Получение известковой воды от выдыхаемого воздуха. |
| Реакции замещения. | **Л.О. № 7:** Замещения меди в растворе хлорида меди (II) железом. |
| Реакции обмена. | **Л.О. № 6:** Получение углекислого газа действием соды и кислоты.  **№3а.** взаимодействие оксида магния с кислотами  **Д:\***Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора. |
| Типы химических реакций на примере химических свойств воды | **Д:** Взаимодействие воды с оксидом натрия, натрием, оксидом углерода |
| Расчеты по химическим уравнениям. | **Расчетные задачи № 1.**  Вычисление по химическим уравнениям m и n по известной m или n одного из вступивших в реакцию веществ или продуктов реакции. |
| Обобщение изученного по теме  « Изменения, происходящие с веществами». | **Расчетные задачи № 3.** Вычисление m (n,V) продукта реакции, если известна m раствора и массовая доля растворенного вещества. |
| **Тема№6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. Тема №7. Практикум «Свойства растворов электролитов» (28 час).** Растворение как физико-химический процесс | **Д:\***Растворение веществ в различных растворителях. |
| Электролиты и неэлектролиты. | **Д.:** Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Движение окрашенных ионов в электрическом поле. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. |
| Ионные уравнения. | **Д.:** демонстрация реакций ионного обмена идущих до конца. |
| Классификация ионов и их свойства. | **Д.:** примеры реакций, идущих до конца.. |
| Кислоты в свете ТЭД, их свойства. | **Д.:** Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.  Л.О. № 8 Реакции характерные для растворов кислот (HCl или H2SO4). |
| Основание в свете ТЭД, их свойства. | **Л.О.: № 9** Реакции характерные для растворов щелочей (NaOH или KOH).  **Л.О.: № 10** Получение и свойства нерастворимого основания (Cu(OH)2). |
| Оксиды, их свойства. | **Л.О.: № 12** Реакции, характерные для основных оксидов (Ca O)  **Л.О.: № 13** Реакции, характерные для кислотных оксидов (CO2). |
| Соли в свете ТЭД, их свойства. | **Л.О.: № 11** Реакции характерные для растворов солей (CuCl2). |
| Генетический ряд металлов. | **Д:\***  Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.  Осуществление переходов:  Са→СаО→Са(ОН)2 |
| Генетический ряд неметаллов. | **Д:\***  Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.  Осуществление переходов:  Р→Р205→Н3Р04→Са3(Р04)2 |
| Свойства изученных классов веществ в свете ОВР. | **Д.:** Взаимодействие Zn с S, HCl, Cu Cl2, горение магния. |

.

**5.Календарно - тематическое планирование курса химии 8-го класса, 102 часа, 3 часа в неделю.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№/п** | **№** | **Дата запл.** | **Дата факт.** | **Тема урока** |
| 1 | 1 |  |  | **Введение (6 час).**  Предмет химии. Вещества. |
| 2 | 2 |  |  | Превращение веществ. Роль химии в нашей жизни. |
| 3 | 3 |  |  | Краткие сведения по истории развития химии. |
| 4 | 4 |  |  | Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. |
| 5 | 5 |  |  | Знаки химических элементов. |
| 6 | 6 |  |  | Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы. |
| 7 | 1 |  |  | **Тема№ 1. Атомы химических элементов(14 час)**  Основные сведения о строении атомов. Состав атомов |
| 8 | 2 |  |  | Изменение числа нейтронов в ядре – образование изотопов. |
| 9 | 3 |  |  | Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева и строение атомов. |
| 10 | 4 |  |  | Строение электронных оболочек атомов |
| 11 | 5 |  |  | Ионы. Ионная химическая связь. |
| 12 | 6 |  |  | Ковалентная неполярная связь. |
| 13 | 7 |  |  | Ковалентная полярная связь. |
| 14 | 8 |  |  | Металлическая связь. |
| 15 | 9 |  |  | Обобщение изученного о типах химической связи |
| 16 | 10 |  |  | Обобщение изученного по теме: «Атомы химических элементов» |
| 17 | 11 |  |  | Подготовка к контрольной работе по теме «Атомы химических элементов» |
| 18 | 12 |  |  | Контрольная работа№1 по теме: «Атомы химических элементов» |
| 19 | 13 |  |  | Анализ контрольной работы по теме: «Атомы химических элементов» |
| 20 | 14 |  |  | Анализ контрольной работы по теме: «Атомы химических элементов». |
| 21 | 1 |  |  | **Тема № 2. Простые вещества.(10 час) Практическая работа №1. «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием»** |
| 22 | 2 |  |  | Простые вещества – металлы. |
| 23 | 3 |  |  | Простые вещества –неметаллы. |
| 24 | 4 |  |  | Аллотропия. Аллотропные модификации |
| 25 | 5 |  |  | Количество вещества. |
| 26 | 6 |  |  | Молярная масса вещества. |
| 27 | 7 |  |  | Молярный объем газов |
| 28 | 8 |  |  | Решение задач на нахождение молярной массы, количества вещества. |
| 29 | 9 |  |  | Обобщающее повторение изученного по теме «Простые вещества». |
| 30 | 10 |  |  | Контрольная работа №2 по теме «Простые вещества» |
| 31 | 1 |  |  | **Тема №3. Соединения химических элементов.** **(18 час.)**  Степень окисления. |
| 32 | 2 |  |  | Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и пр. |
| 33 | 3 |  |  | Важнейшие классы бинарных соединений – оксиды. Летучие водородные соединения. |
| 34 | 4 |  |  | Основания: состав, названия и классификация |
| 35 | 5 |  |  | Кислоты: состав, названия и классификация |
| 36 | 6 |  |  | Соли – производные кислот и оснований. |
| 37 | 7 |  |  | Соли – сложные вещества |
| 38 | 8 |  |  | Обобщение изученного по теме «Соединения химических элементов» |
| 39 | 9 |  |  | Аморфные и кристаллические вещества. Кристаллические решётки. |
| 40 | 10 |  |  | Чистые вещества и смеси. |
| 41 | 11 |  |  | Массовая доля компонентов смеси |
| 42 | 12 |  |  | Массовая и объемная доля компонентов  смеси. |
| 43 | 13 |  |  | Расчеты, связанные с понятием «доля» (ω). |
| 44 | 14 |  |  | **Практическая работа№2. Анализ почвы и воды** |
| 45 | 15 |  |  | Обобщение изученного по теме «Соединения химических элементов». |
| 46 | 16 |  |  | Контрольная работа №3 по теме: «Соединения химических элементов». |
| 47 | 17 |  |  | Анализ контрольной работы по теме: «Соединения химических элементов». |
| 48 | 18 |  |  | **Практическая работа №3. Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей** |
| 49 | 1 |  |  | **Тема№4. Изменения, происходящие с веществами(15 час)** Явления физические и химические. |
| 50 | 2 |  |  | **Практическая работа № 4. Наблюдение за горящей свечой.** |
| 51 | 3 |  |  | Химические реакции |
| 52 | 4 |  |  | Закон сохранения массы веществ. |
| 53 | 5 |  |  | Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. |
| 54 | 6 |  |  | Химические уравнения. Расстановка коэффициентов в уравнениях. |
| 55 | 7 |  |  | Типы химических реакций.  Реакции разложения. |
| 56 | 8 |  |  | Реакции соединения. |
| 57 | 9 |  |  | Реакции замещения. |
| 58 | 10 |  |  | Реакции обмена. |
| 59 | 11 |  |  | Типы химических реакций на примере химических свойств воды |
| 60 | 12 |  |  | Расчеты по химическим уравнениям. |
| 61 | 13 |  |  | **Практическая работа №5 «Признаки химических реакций»** |
| 62 | 14 |  |  | Обобщение изученного по теме  « Изменения, происходящие с веществами». |
| 63 | 15 |  |  | Контрольная работа №4 по теме: « Изменения, происходящие с веществами». |
| 64 | 1 |  |  | **Тема№6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. Тема №7. Практикум «Свойства растворов электролитов» (28 час).** Растворение как физико-химический процесс |
| 65 | 2 |  |  | Растворимость. Типы растворов. |
| 66 | 3 |  |  | Электролиты и неэлектролиты. |
| 67 | 4 |  |  | Электролитическая диссоциация. |
| 68 | 5 |  |  | Основные положения теории электролитической диссоциации |
| 69 | 6 |  |  | Механизм диссоциации веществ с разным типом связи. |
| 70 | 7 |  |  | Ионные уравнения. |
| 71 | 8 |  |  | **Практическая работа №6 «Ионные реакции»** |
| 72 | 9 |  |  | Классификация ионов и их свойства. |
| 73 | 10 |  |  | **Практическая работа № 7 «Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца».** |
| 74 | 11 |  |  | Кислоты в свете ТЭД, их классификация. |
| 75 | 12 |  |  | Кислоты в свете ТЭД, их свойства. |
| 76 | 13 |  |  | Основание в свете ТЭД, их классификация. |
| 77 | 14 |  |  | Основание в свете ТЭД, их свойства. |
| 78 | 15 |  |  | Оксиды, их классифи­кация. |
| 79 | 16 |  |  | Оксиды, их свойства. |
| 80 | 17 |  |  | Соли в свете ТЭД, их классифи­кация. |
| 81 | 18 |  |  | Соли в свете ТЭД, их свойства. |
| 82 | 19 |  |  | **Практическая работа №8. Свойства кислот, оксидов, оснований и солей** |
| 83 | 20 |  |  | Генетический ряд металлов. |
| 84 | 21 |  |  | Генетический ряд неметаллов. |
| 85 | 22 |  |  | Окислительно-восстановительные реакции. |
| 86 | 23 |  |  | Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. |
| 87 | 24 |  |  | Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. |
| 88 | 25 |  |  | Свойства изученных классов веществ в свете ОВР. |
| 89 | 26 |  |  | Свойства изученных классов веществ в свете ТЭД. |
| 90 | 27 |  |  | Классификация химических реакций по различным признакам. |
| 91 | 28 |  |  | Обобщение и систематизация знаний по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов». |
| 92 | 29 |  |  | Контрольная работа №5 по теме: «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов». |
| 93 | 30 |  |  | **Практическая работа №9. Решение экспериментальных задач.** |
| 94 | 1 |  |  | **Тема №8. Портретная галерея великих химиков(8 час)** Повторение. Свойства классов неорганических веществ в свете ТЭД |
| 95 | 2 |  |  | Повторение. Свойства классов неорганических веществ в свете ОВР. |
| 96 | 3 |  |  | Повторение. Генетическая связь между классами неорганических веществ. |
| 97 | 4 |  |  | Повторение. Расчёты по химическим формулам. |
| 98 | 5 |  |  | Повторение. Расчёты по химическим уравнениям. |
| 99 | 6 |  |  | Итоговая контрольная работа за курс 8 класса. |
| 100 | 7 |  |  | Жизнь и деятельность ученых: Парацельс, Роберта Бойль А.Л. Лавуазье, К.Л. Бертолле, А. Авогадро, С. Аррениуса |
| 101 | 8 |  |  | Жизнь и деятельность великих ученых химиков: Ломоносова М.В., Менделеева Д.И., Бутлерова А.М. |
| 102 | 1 |  |  | **Тема №9. Учебные экскурсии** (1 **час. )**Экскурсия в аптеку |

**График практических работ по химии в 8 классе**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Дата** | **Тема практической работы** |
| 1 |  | Практическая работа №1. «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием» |
| 2 |  | Практическая работа№2. Анализ почвы и воды |
| 3 |  | Практическая работа №3. Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей |
| 4 |  | Практическая работа № 4. Наблюдение за горящей свечой. |
| 5 |  | Практическая работа №5 «Признаки химических реакций» |
| 6 |  | Практическая работа №6 «Ионные реакции» |
| 7 |  | Практическая работа № 7 «Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца». |
| 8 |  | Практическая работа №8. Свойства кислот, оксидов, оснований и солей |
| 9 |  | Практическая работа №9. Решение экспериментальных задач. |