**Муниципальное казенное образовательное учреждение**

**Бутурлиновская средняя общеобразовательная школа №1 Бутурлиновского муниципального района Воронежской области**

«Рассмотрено» «Согласовано»

на заседании ШМО учителей с зам. директора по УВР «Утвержден»

Протокол № директор

школы

. «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2012 г. «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2012г. «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2012г.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Кузнецова О.Н./ \_\_\_\_\_\_\_\_\_/Полунина Н.В./

\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Зубков А.А./

**Рабочая программа**

**по химии**

**для обучающихся 11 б класса**

**(базовый уровень)**

**на 2012-2013 учебный год.**

**Учитель: Искра О.Ю.**

**г.Бутурлиновка, 2012г**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа составлена на основе Примерной программы среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень, а также Программа курса химии для 10 -11 кл. общеобразовательных учреждений (базовый уровень)/ из сборника Программа курса химии для 8 -11 классов общеобразовательных учреждений, автор: О.С.Габриелян. - М.: Дрофа, 2010, и рассчитана на 34 учебных часа. В ней предусмотрено проведение 2 контрольных и 1 практическая работа,6 лабораторных работ. Рабочая программа соответствует требованиям ГОС С(П)ОО.

Рабочая программа ориентирована на использование ***учебника***:

Химия. 11 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян, - М.: Дрофа, 2010

**Про­грамма:**

• представляет курс, освобожденный от из­лишне теоретизированного и сложного матери­ала, для отработки которого требуется немало времени;

• включает материал, связанный с повседнев­ной жизнью человека, также с будущей профес­сиональной деятельностью выпускника средней школы,;

• полностью соответствует стандарту химичес­кого образования средней школы базового уровня.

**Теоретическую основу курса** общей химии со­ставляют современные представления о строении вещества (периодическом законе и строении ато­ма, типах химических связей, агрегатном со­стоянии вещества, полимерах и дисперсных сис­темах, качественном и количественном составе вещества) и химическом процессе (классифика­ции химических реакций, химической кинетике и химическом равновесии, окислительно-восста­новительных процессах), адаптированные под курс, рассчитанный на 1 ч в неделю.

**Факти­ческую основу** курса составляют обобщенные представления о классах органических и неорга­нических соединений и их свойствах. Такое по­строение курса общей химии позволяет подвести учащихся к пониманию материальности и позна­ваемости мира веществ, причин его многообра­зия, всеобщей связи явлений. В свою очередь, это дает возможность учащимся лучше усвоить собственно химическое содержание и понять роль и место химии в системе наук о природе. Логика и структурирование курса позволяют в полной мере использовать в обучении логические опера­ции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение.

**Данная программа реализована в следующих учебниках: Габриелян О. С. Химия. 11 кл. Базовый уровень. — М.: Дрофа.**

**Изучение предмета «химия» способствует решению следующих задач:**

1.Воспитание убеждённости в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде

2.Подготовка к сознательному выбору профессии в соответствии с личными способностями и потребностями общества.

3.Формировать умения: обращаться с химическими веществами, простейшими приборами, оборудованием, соблюдать правила техники безопасности, фиксировать результаты опытов, делать обобщения.

Данная программа содержит все темы, включённые в федеральный компонент содержания образования.

Учебный предмет изучается в 10 классе, рассчитан на 34 часа. Содержание программы носит образовательный характер. При проведении уроков используются беседы, работа в группах.

**Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы**

1.Федеральный компонент Государственного образовательного стандарта С(П)О образования, утвержденным приказом Минобразования России от 05.03 2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;

2.Примерные программы общего образования по химии (письмо Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.06.2005 г. №03– 1263).

3. Учебный план МКОУ Бутурлиновская СОШ №1 на 2012 -2013 учебный год.

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

**Методическая литература:**

1. Книга для учителя. Химия.11 класс. Базовый уровень: методическое пособие/. О.С.Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А.Сладков- М.: «Дрофа», 2009.

2.Химия.11 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна, «Химия.11класс. Базовый уровень»/ О.С.Габриелян и др.- М.: Дрофа, 2010.

3. Химия.11 класс: рабочая тетрадь к учебнику О.С. Габриеляна «Химия.11 класс. Базовый уровень»/ О.С. Габриелян, А.В. Яшукова. - М.: «Дрофа», 2011.

4.Мультимедийное учебное издание.Хими.11 класс. Комплект электронных пособий.ООО «Дрофа»,2008

5.Единый государственный экзамен 2010.Химия. Универсальные материалы для подготовки учащихся / ФИПИ. – М. : Интеллект –Центр,2010

6. www/fihi.ru

***Требования к уровню подготовки выпускников***

Ученик должен знать:

* ***важнейшие химические понятия:*** вещество, химический элемент, атом, молекула, атомная и молекулярная масса, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, Электроотрицательность, валентность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие;
* ***основные законы химии:*** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
* ***основные теории химии:*** химической связи электролитической диссоциации;
* ***важнейшие вещества и материалы:*** основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная, кислоты, щёлочи, аммиак, минеральные удобрения;

Ученик должен уметь:

* **называть** 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 соединениях, окислитель и восстановитель;
* **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в ПСХЭ; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических 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 веществ;
* **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников;

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

* объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту, на производстве;
* экологически грамотного поведения в о.с.;
* оценки влияния химического загрязнения о.с. на организм человека и другие живые организмы;
* безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
* приготовление растворов заданной концентрации в быту и на производстве.

**СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА ХИМИИ В 11 КЛАССЕ**

**(базовый уровень)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Кол-во часов | Лабораторные опыты | Практические и семинарские занятия | Контрольные работы |
| 1 | Тема 1. Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева | 5 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | Тема 2. Строение вещества | 13 | 6 | 1+1 | 1 |
| 3 | Тема3. Химические реакции | 8 | 3 | 1 |  |
| 4 | Тема4. Вещества и их свойства | 7 | 2 |  | 1 |
|  | **итого** | **34** | **12** | **4** | **3** |

**Тема 1. Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева (5 часов)**

О с н о в н ы е с в е д е н и я о с т р о е н и и а т о м а.

Ядро: протоны и нейтроны. Изотопы. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Особенности строения энергетических оболочек атомов элементов 4 – го и 5 – го периодов Периодической системы Д.И. Менделеева ( переходных элементов). Понятие об орбиталях. s – и p – орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов.

П е р и о д и ч е с к и й з а к о н Д. И. М е н д е л е е в а в с в е т е у ч е н и я о с т р о е н и и а т о м а. Открытие Д.И Менделеевым периодического закона.

Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева – графическое отображение периодического закона. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. валентные электроны. Причины изменения свойств элементов в периодах и группах ( главных подгруппах).

Положение водорода в периодической системе.

Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.

**Демонстрации.** Различные формы периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.

**Лабораторный опыт .**1. Конструирование периодической таблицы элементов с использованием карточек.

**Контрольная работа №1.**

**Тема 2. Строение вещества ( 13 часов)**

И о н н а я х и м и ч е с к а я с в я з ь . Катионы и анионы. Классификация ионов. Ионные кристаллические решётки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решёток.

К о в а л е н т н а я х и м и ч е с к а я с в я з ь . Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Диполь. полярность связи и полярность молекулы. Обменный и донорно – акцепторный механизмы образования ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решётки. Свойства веществ с этими типами кристаллических решёток.

М е т а л л и ч е с к а я х и м и ч е с к а я с в я з ь. Особенности строение атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решётка . Свойства веществ с этим типом связи .

В о д о р о д н а я х и м и ч е с к а я с в я з ь .Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь .Значение водородной в организации структур биополимеров .

П о л и м е р ы .Пластмассы : термопласты и реактопласты , их представители и применение .Волокна : природные (растительные и животные )и химические (искусственные и синтетические ) ,их представители и применение .

Г а з о б р а з н о е с о с т о я н и е в е щ е с т в а .Три агрегатных состояния воды. Особенности строения газов .Молекулярный объем газообразных веществ .

Примеры газообразных природных смесей : воздух , природный газ .Загрязнение атмосферы (кислотные дожди , парниковый эффект ) и борьба с ним .

Представители газообразных веществ : водород , кислород , углекислый газ , аммиак, этилен .Их получение , собирание и распознание .

Ж и д к о е с о с т о я н и е в е щ е с т в а . Вода .потребление воды в быту и на производстве .Жесткость воды и способы её устранения .

Минеральные воды , их использование в столовых и лечебных целях .

Жидкие кристаллы и их применение .

Т в ё р д о е с о с т о я н и е в е щ е с т в а .Амфорные твёрдые вещества в природе и жизни человека , их значение и применение .Кристаллическое строение вещества .

Д и с п е р с н ы е с и с т е м ы .Понятие о дисперсных системах .Дисперсная фаза и дисперсионная среда .Классификация дисперсионных систем в зависимости о агрегатного состояния дисперсионной среды и дисперсионной фазы .

Грубодисперсные системы : эмульсии , суспензии , аэрозоли .

Тонкодисперсные системы : гели и золи .

С о с т а в в е щ е с т ва и с м е с е й .Вещества молекулярного и немолекулярного строения .Закон постоянства состава веществ .

Понятие «доля» и её разновидность : массовая (доля элементов в соединении, доля компонента в смеси – доля примесей , доля растворённого вещества в растворе) и объёмная .Доля выхода продукта реакции от теоретически возможного .

**Демонстрации. .**Модель кристаллической решётки хлорида натрия .Образцы минералов с ионной кристаллической решёткой : кальцита , галита .Модели кристаллических решёток «сухого льда» (или йода), алмаза , графита (или кварца).Модель молекулы ДНК .Образцы пластмасс (фенолоформальдегидные , полиуретан , полиэтилен , полипропилен, поливинилхлорид) и изделия из них. Образцы волокон (шерсть , шёлк , ацетатное волокно , капрон , лавсан , нейлон ) и изделия из них. Образцы неорганических полимеров (сера пластическая , кварц , оксид алюминия , природные алюмосиликаты ). Модель молекулярного объёма газов .Три агрегатных состояния воды .Образцы накипи на чайнике и трубах центрального отопления. Жесткость воды и способы её устранения .Приборы на жидких кристаллах .Образцы различных дисперсных систем : эмульсий , суспензий , аэрозолей , гелей и золей .Коагуляция .Синерезис .Эффект Тиндаля .

**Лабораторные опыты .**2 .Определение типа кристаллической решётки вещества и описание его свойств .3.Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделия из них .4 .Испытание воды на жесткость. Устранение жесткости воды .5. Ознакомление и минеральными водами .6 Ознакомление с дисперсными системами.

**Практическая работа № 1 .** Получение , собирание и распознавание газов.

**Контрольная работа №2.**

**Тема 3: Химические реакции (8 часов )**

Р е а к ц и и , и д у щ и е б е з и з м е н и я с о с т а в а в е щ е с т в .Аллотропия и аллотропные видоизменения .Причины аллотропии на примере модификации кислорода , углерода и фосфора .Озон , его биологическая роль .

Изомеры и изомерия .

Р е а к ц и и , и д у щ и е с и з м е н е н и е м с о с т а в а в е щ е с т в .Реакция соединения , разложения , замещения и обмена в неорганической и органической химии. Реакции экзо- и эндотермические .Тепловой эффект химической реакции и термохимические уравнения .Реакции горения , как частый случай экзотермических реакций .

С к о р о с т ь х и м и ч е с к о й р е а к ц и и .Скорость химической реакции .Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ , концентрации , температуры , площади поверхности соприкосновения и катализатора. Реакции гомо- и гетерогенные .Понятие о катализаторе и катализаторах. Ферменты как биологические катализаторы , особенности их функционирования .

О б р а т и м о с т ь х и м и ч е с к и х р е а к ц и й . Необратимые и обратимые химические реакции .Состояние химического равновесия для обратимых химических реакций . Способы смешения химического равновесия на примере синтеза аммиака . Понятие об основных научных принципах производства на примере синтеза аммиака или серной кислоты .

Р о л ь в о д ы в х и м и ч е с к и х р е а к ц и и .Истинные растворы . Растворимость и классификация веществ по этому признаку : растворимые . малорастворимые и нерастворимые вещества .

Электролиты и неэлектролиты .Электролитическая диссоциация .Кислоты , основания и соли с точки зрения теории электролитической диссоциации .

Химические свойства воды : взаимодействие с металлами , основными и кислотными оксидами , разложение и образование кристаллогидратов .Реакции гидратации в органической химии .

Г и д р о л и з о р г а н и ч е с к и х и н е о г а н и че с к и х с о е де н е н и й .Необратимый гидролиз .Обратимый гидролиз солей .

Гидролиз органических соединений и его практическое значение для получения гидролизного мыла и спирта .Биологическая роль гидролиза в пластическом и энергетическом обмене веществ и энергии в клетке .

О к и с л и т е л ь н о - в о с с т а н о в и те л ь н ы е р е а к ц и и . Степень окисления .Определении степени окисления по формуле соединения . Понятие об окислительно – восстановительных реакциях . Окисление и восстановление , окислитель и восстановитель .Э л е к т р о л и з . Электролиз как окислительно – восстановительный процесс .Электролиз расплавов и растворов на примере хлорида натрия .Практическое применение электролиза . Электролитическое получение алюминия .

**Демонстрации. .**Превращение красного фосфора в белый . Озонатор .Модели молекул *н* – бутана и изобутана .Зависимость скорости реакции от природы веществ на примере взаимодействия растворов различных кислот одинаковой концентрации с одинаковыми гранулами цинка и взаимодействия одинаковых кусочков различных металлов (магния , цинка , железа)с соляной кислотой .Взаимодействие растворов серной кислоты с растворами тиосульфата натрия различной концентрации и температуры .Модель кипящего слоя . Разложение пероксида водорода с помощью катализатора (оксид марганца (IV))и каталазы сырого мяса и сырого картофеля . Примеры необратимых реакций , идущих с образованием осадка , газа или воды .Взаимодействие лития и натрия с водой .Получение оксида фосфора (V) и растворение его в воде ; испытание полученного раствора лакмусом .Образцы кристаллогидратов .Испытание растворов электролитов и неэлектролитов на предмет диссоциации . Зависимость степени электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления раствора . Гидролиз карбида кальция . Гидролиз карбонатов щелочных металлов и нитратов цинка или свинца (II) .Получение мыла .Простейшие окислительно – восстановительные реакции : взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с раствором сульфата меди (II). Модель электролизера .Модель электролизной ванны для получения алюминия .

**Лабораторные опыты .**7.Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса .8 .Реакции , идущие с образованием осадка , газа и воды .9.Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы сырого картофеля .10.Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком .11 Различные случаи гидролиза солей .

**Контрольная работа №3.**

**Тема 4 : Вещества и их свойства (7 часов)**

М е т а л л ы .Взаимодействие металлов с неметаллами (хлором , серой и кислородом).Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой .Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей .Алюминотермия .Взаимодействие натрия с этанолом и фенолом .

Коррозия металлов .понятие о химической и электрохимической коррозии металлов .Способы защиты металлов от коррозии .

Н е м е т а л л ы .Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов .Окислительные свойства неметаллов (взаимодействие с металлами и водородом ).Восстановительные свойства неметаллов (взаимодействие с более электроотрицательными неметаллами и сложными веществами - окислителями).

К и с л о т ы н е о р г а н и ч е с к и е и о р г а н и ч е с к и е .Классификация кислот .Химические свойства кислот : взаимодействие с металлами , оксидами металлов , гидроксидами металлов , солями , спиртами (реакция этерификации ) .Особые свойства азотной и концентрированной серной кислоты .

О с н о в н и я н е о р г а н и ч е с к и е и о р г а н и ч е с к и е .Основания , их классификация .Химические свойства оснований : взаимодействие с кислотами , кислотными оксидами и солями .Разложение растворимых оснований .

С о л и .Классификация солей : средние , кислые и основные .Химические свойства солей : взаимодействие с кислотами , щелочами , металлами и солями .Представители солей и их значение .Хлорид натрия , карбонат кальция (средние соли); гидрокарбонаты натрия и аммония (кислые соли); гидроксокарбонат меди (II) – малахит (основная соль).

Качественные реакции на хлорид - , сульфат - , и карбонат – анионы , катионы железа (II) и (III).

Г е н е т и ч е с к а я с в я з ь м е ж д у к л а с с а м и н е о р г а н и ч е с к и х и о р г а н и ч е с к и х с о е д и н е н и й .Понятие о генетической связи и генетических рядах Генетический ряд неметалла .Особенность генетического ряда в органической химии .

**Демонстрации. .**Коллекция образцов металлов .Взаимодействие натрия и сурьмы с хлором , железа и серы .Горения магния и алюминия в кислороде .Взаимодействие щелочноземельных металлов с водой .Взаимодействие натрия с этанолом, цинка с уксусной кислотой. Алюминотермия. Взаимодействие меди с концентрированной азотной кислотой . Результаты коррозии металлов в зависимости ио условий их протекания. коллекция образцов неметаллов. Взаимодействие хлорной воды с раствором бромида ( иодида) калия. Коллекция природных органических кислот. Разбавление концентрированной серной кислоты. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с сахаром, целлюлозой и медью. Образцы природных минералов, содержащих хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция и гидроксокарбонат меди (II). Образцы пищевых продуктов, содержащих гидрокарбонаты натрия и аммония, их способность к разложению при нагревании. Гашение соды уксусом. Качественные реакции на катионы и анионы.

**Лабораторные опыты.** 12. Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами. 13. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами. 14. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с основаниями. 15. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с солями. 16. Получение и свойства нерастворимых оснований. 17. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов. 18. Ознакомление с коллекциями: а) металлов, б) неметаллов, в) кислот, г) оснований, д) минералов и биологических материалов, содержащих некоторые соли.

**Практическая работа №2.** Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений.

**Итоговая форма контроля – итоговое тестирование (итоговый контроль)**.