**Пояснительная записка**

**Изучение химии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:**

* **освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
* **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
* **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
* **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
* **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.

Курс общей химии 11 класса направлен на решение задачи интеграции знаний учащихся по неорганической и органической химии с целью формирования у них единой химической картины мира. Ведущая идея курса – единство неорганической и органической химии на основе общности их понятий, законов и теорий, а также на основе общих подходов к классификации органических и неорганических веществ и закономерностям протекания химических реакций между ними.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у учащихся умения работать с химическими веществами, выполнять простые химические опыты, учит школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Логика и структурирование курса позволяют в полной мере использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение.

**Исходными документами** для составления примера рабочей программы явились:

* Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1089 от 05.03.2004;
* Федеральный базисный учебный план для среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1312 от 09.03. 2004;
* Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования на 2007/2008 учебный год, утвержденным Приказом МО РФ № 321от 14.12.2006 г.;
* Письмо Мин. обр. науки России от 01.04.2005 № 03-417 «О перечне учебного и компьютерного оборудования для оснащения образовательных учреждений» (//Вестник образования, 2005, № 11или сайт http:/ www.vestnik.edu.ru).

Рабочая программа разработана **на основе авторской программы** О.С. Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации. (Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Дрофа, 2005-2006).

Данная рабочая программа может быть реализована при использовании **традиционной технологии** обучения, а также элементов других современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как проблемный метод, развивающее обучение, компьютерные технологии, тестовый контроль знаний и др. в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей каждого конкретного класса в параллели.

**Контроль** за уровнем знаний учащихся предусматривает проведение лабораторных, практических, самостоятельных, контрольных работ, как в традиционной, так и в тестовой формах.

 В Поурочном планировании в графе «Изучаемые вопросы» **курсивом** выделен материал, который подлежит изучению, но не включен в Требования к уровню подготовки выпускников.

 Конкретные требования к уровню подготовки выпускников определены для каждого урока и включены в Поурочное планирование.

Кроме того, в результате изучения химии на базовом уровне ученик **должен:**

**Уметь**

* ***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 различных источников.

. Авторская программа О.С. Габриеляна рассчитана одновременно

на 34 часа и 68 учебных часов в год, поэтому с целью разгрузки учебного материала (исходя из 34 часов) в программу внесены коррективы.

**Тема 1. Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева.**

- *исключено:*

- положение водорода в периодической системе;

- лабораторный опыт 1.

**Тема 2. Строение вещества.**

*Уменьшено* количество часов на 2 часа, т.к. исключены темы:

- «Полимеры», (тема подробно изучалась в 10 классе)

- доля выхода продукта реакции от теоретически возможного (нет в минимуме содержания)

*Исключено:*

- лабораторные опыты 3, 4,6.

**Тема 3. Химические реакции.**

*Увеличено* количество часов на 1 час т.к., в эту тему включены вопросы, которые не изучались в курсе химии основной школы.

*Исключено:*

- роль воды в химической реакции, растворимость и классификация веществ по признаку растворимости (нет в обязательном минимуме содержания)

- химические свойства воды (тема изучалась в основной школе);

- биологическая роль гидролиза в пластическом и энергетическом обмене веществ и энергии в клетке (нет в минимуме содержания);

- электролитическое получение алюминия (нет в обязательном минимуме содержания);

- лабораторные опыты: 7,10.

**Тема 4. Вещества и их свойства.**

***Увеличено*** количество часов на 1 час т. к. данная тема является ключевой в курсе химии средней школы.

*Исключено:*

- взаимодействие натрия с этанолом и фенолом (тема изучалась в 10 классе)

- особенные свойства азотной и концентрированной серной кислоты; (нет в требованиях к уровню подготовки выпускников)

- лабораторные опыты: 17,18 (есть аналогичные демонстрации).

 Из авторской программы *исключены* некоторые демонстрации и лабораторные опыты из-за недостатка времени на их выполнение при 1 часе в неделю, так как авторская программа предусматривает 1/2 часа в неделю.

 Распределение времени по темам ориентировочное. Учитель может обоснованно изменять последовательность изучения вопросов и время на их изучение в пределах выделенного лимита времени.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  **№ п/п** | **Наименование темы** | **Всего часов** | **Из них** | **Дата**  |
| Практические работы | Контрольные работы |
| 1. | Тема 1. Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева | 3 | - | - |  |
| 2. | Тема 2. Строение вещества | 12 | №1 «Получение, собирание и распознавание газов» | №1 |  |
| 3. | Химические реакции | 9 | - |  |  |
| 4. | Вещества и их свойства | 11 | №2 «Решение экспериментальных. задач на идентификацию неорганических соединений» | №2№3 |  |
|  | Итого | 35 | 2 | 3 |  |

**Поурочное планирование (базовый уровень 1 час в неделю)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **№ п/п** | **Тема урока** | **Изучаемые вопросы** | **Эксперимент.****Д. – демонстрационный****Л. – лабораторный** | **Требования к уровню подготовки выпускников** |
|  дата |
|  | ***Тема 1. Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева (3часа)*** |
| 1. | Строение атома | Ядро: протоны и нейтроны изотопы. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень*. Атомные орбитали. s-, p- элементы.* *Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов.* |  | **Знать/понимать*****- важнейшие химические понятия:*** химический элемент, атом, изотопы. |
| 2. | Периодичес-кий закон Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома | 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). Значение периодического закона. | **Д.** Различные формы периодической системы химической системы Д.И. Менделеева. | **Знать/понимать*****- основные законы химии:***- периодический закон Д.И. Менделеева.**Уметь*****- характеризовать:*** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева. |

 ***Тема 2. Строение вещества (12часов)***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1  | Ионная химическая связь | Ионная связь. Катионы и анионы. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток.  | **Д.** Модели ионных кристаллических решеток (хлорид натрия) | **Знать/понимать*****- важнейшие химические понятия:*** вещества немолекулярного строения (ионные кристаллические решетки);ион, ионная химическая связь (вещества ионного строения);**Уметь****- *определять*:** заряд иона, ионную связь в соединениях;***- объяснять:*** природу ионной связи. |
| 2-3  | Ковалентная химическая связь | Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Механизмы ее образования связи (обменный и донорно-акцепторный). Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с этими типами кристаллических решеток.Степень окисления и валентность химических элементов. | **Д.** Модели атомных и молекулярных кристаллических решеток | **Знать/понимать*****- химические понятия:*** электроотрицательность, валентность, степень окисления, вещества молекулярного и атомного строения.**Уметь*****- определять:***валентность и степень окисления химических элементов, ковалентную (полярную и неполярную) связь в соединениях.***- объяснять:***природу ковалентной связи. |
| 4  | Металлическаяхимическая связь | Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с металлической связью.  | **Д.** Модели металлических кристаллических решеток. | **Знать/понимать*****- химическое понятие:***металлическая связь, вещества металлического строения.**Уметь*****- объяснять:*** природу металлической связи***- определять:*** металлическую связь. |
| 5  | Водородная химическая связь | Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи для организации структур биополимеров. Единая природа химической связи. | **Д.** Модель молекулы ДНК. |  |
| 6  | Газообразное состояние вещества | Три агрегатных состояния воды. Особенности строения газов. Молярный объем газообразных веществ. Представители газообразных веществ: водород, кислород, аммиак, углекислый газ, этилен. Их получение, собирание, распознавание. | **Д.** Модель молярного объема газов**Д.** Три агрегатных состояния воды. | **Знать/понимать*****- важнейшие химические понятия:***моль, молярная масса, молярный объем. |
| 7 (10) | Практическая работа №1 «Получение, собирание и распознавание газов» | Химический эксперимент по получению, собиранию и распознаванию водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака и этилена. |  | **Уметь*****-выполнять химический эксперимент:*** по распознаванию водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака, этилена |
| 8  | Жидкое и твердое состояние вещества | Вода, ее биологическая роль. Применение воды*. Жесткость воды и способы ее устранения. Кислые соли. Минеральные воды. Жидкие кристаллы и их использование. Кристаллическое и аморфное состояние вещества. Применение аморфных веществ* | **Л.** Ознакомление с минеральными водами |  |
| 9  | Дисперсные системы | Понятие о дисперсных системах. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Грубодисперсные системы. Понятие о коллоидах и их значение (золи, гели) | **Д.** Образцы различных дисперсных систем |  |
| 10  | Состав вещества. Смеси | Закон постоянства состава веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Молекулярная формула. Формульная единица вещества. Массовая и объемная доля компонента в смеси. Решение задач |  | **Знать/понимать*****- важнейшие химические понятия:*** *в*ещества молекулярного и немолекулярного строения***- основные законы химии:***закон постоянства состава веществ |
| 11  | Обобщение и систематизация знаний по теме 2 | Выполнение упражнений и решение задач | **Л.** Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств | **Знать/понимать***-* ***теорию химической связи*****Уметь*****- объяснять:*** природу химической связи, зависимость свойств веществ от их состава и строения***- определять:*** тип химической связи в соединениях |
| 12  | Контрольная работа №1 по теме 2 «Строение вещества» |  |  |  |
| ***Тема 3. Химические реакции (9часов)*** |
| 1-2 | Классификация химических реакций в неорганической и органической химии | Реакции, протекающие без изменения состава веществ: аллотропия, аллотропные модификации углерода, серы, фосфора, олова и кислорода; изомеры,. изомерия, реакции изомеризации. Причины многообразия веществ: аллотропия и изомерия, гомология. Реакции, идущие с изменением состава веществ:реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Реакции соединения, протекающие при производстве серной кислоты.Экзо - и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения.  | **Д.** Превращение красного фосфора в белый.**Д.** Модели молекул н-бутана и изобутана, гомологов бутана.**Л.** Реакции обмена идущие с образованием осадка, газа и воды. | **Знать/понимать***- химические понятия:*аллотропия, изомерия, гомология, углеродный скелет,тепловой эффект реакции*- основные теории химии****:***строения органических соединений  |
| 3  | Скорость химической реакции | Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Катализаторы и катализ. Представление о ферментах как биологических катализаторах белковой природы | **Д.** Зависимость скорости химических реакций от природы веществ, концентрации и температуры.**Л.** Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью катализатора (Mn O2)и каталазы сырого картофеля. **Д.** Модель «кипящего слоя» | **Знать/понимать**- ***химические понятия:*** скорость химической реакции, катализ.**Уметь** **- *объяснять:*** зависимость скорости химической реакции от различных факторов. |
| 4  | Обратимость химических реакций | Необратимые и обратимые химические реакции. Химическое равновесие и способы его смещения. Общие представления о промышленных способах получения веществ на примере производства серной кислоты |  | **Знать/понимать** ***- важнейшее*** ***химическое понятие:*** химическое равновесие**Уметь** **- *объяснять:*** зависимость положения химического равновесия от различных факторов |
| 5  | Роль воды в химических реакциях | Истинные растворы. *Растворение как физико-химический процесс*. Явления, происходящие при растворении веществ, - *разрушение кристаллической решетки,* *диффузия*, диссоциация, гидратация, диссоциация электролитов в водных растворах. *Степень электролитической диссоциации*, *Сильные и слабые электролиты*. Кислоты, основания, соли в свете ТЭД | **Д.** Растворение окрашенных веществ в воде: сульфата меди (II),перманганата калия, хлорида железа (III) | **Знать/понимать** **- *важнейшие химические понятия****:*растворы, электролит и не электролит, электролитическая диссоциация,**- *основные теории химии:***теория электролитической диссоциации**Уметь*****- определять:*** заряд иона |
| 6  | Гидролиз  | Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. *Водородный показатель (рН) раствора.* | **Л.** Различные случаи гидролиза солей | **Уметь** **- *определять*:**характер среды в водных растворах неорганических соединений |
| 7  | Окислительно-восстановительные реакции  | Степень окисления. Определение степени окисления элементов по формуле соединения. Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель*. Электролиз растворов и расплавов (на примере хлорида натрия). Практическое применение электролиза* | **Д.** Простейшие окислительно - восстановительные реакции: взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с сульфатом меди (II) | **Знать/понимать*****- важнейшие химические понятия:***степень окисления, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.**Уметь****- *определять:***степень окисления химических элементов, окислитель и восстановитель |
| 8  | Обобщение и систематизация знаний потеме 3  | Выполнение упражнений и решение задач |  |  |
| 9  | Контрольная работа №2 потеме 3 «Химические реакции» |  |  |  |
| ***Тема 4. Вещества и их свойства (10 часов)*** |
| 1-2  | Металлы | Положение металлов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Общие физические свойства металлов. Взаимодействие металлов с неметаллами (хлором, серой, кислородом). Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электрохимический ряд напряжений металлов, взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов, способы защиты от коррозии. Сплавы. | **Д.** Образцы металлов.**Д.** Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. **Д.** Взаимодействие железа с серой, меди с кислородом.**Д.** Горение железа и магния в кислороде. | **Знать*****- важнейшие вещества и материалы:*** основные металлы и сплавы.**Уметь*****- характеризовать:***элементы металлы малых периодов по их положению в периодической системе химических элементов;общие химические свойства металлов;***- объяснять****:* зависимость свойств металлов от их состава и строения |
| 3  | Неметаллы  | Положение неметаллов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов. Окислительные свойства неметаллов (взаимодействие с металлами и водородом)Восстановительные свойства неметаллов (взаимодействие с более электроотрицательными неметаллами). Благородные газы | . **Л.** Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями. **Д.** Возгонка йода. **Д.**  Изготовление йодной спиртовой настойки. **Д.** Взаимодействие хлорной воды с раствором бромида (йодида) калия  | **Уметь****- *характеризовать:*** элементы неметаллы малых периодов по их положению в периодической системе химических элементов; общие химические свойства неметаллов;***- объяснять:*** зависимость свойств неметаллов от их состава и строения  |
| 4  | Кислоты | Кислоты неорганические и органические. Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, основными оксидами, основаниями, солями, спиртами. | **Л.** Испытание растворов кислот индикаторами**Л.** Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами, основаниями, солями. | **Знать/понимать**- ***важнейшие вещества и материалы:*** *серная, соляная ,азотная, уксусная кислоты***Уметь*****- характеризовать:***общие химические свойства кислот-***называть:*** кислоты по «тривиальной» или международной номенклатуре:***- определять:*** характер среды водных растворов кислот |
| 5  | Основания  | Основания неорганические и органические. Классификация оснований. Химические свойства неорганических оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований.  | **Л.** Испытание растворов оснований индикаторами.**Л.** Получение и свойства нерастворимых оснований. | **Уметь****- *характеризовать:*** общие химические свойства оснований;***- называть*** основания по «тривиальной» и международной номенклатуре;***- определять:*** характер среды водных растворов щелочей  |
| 6  | Соли | Классификация солей: средние, кислые, основные. Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами, солями. Представители солей и их значение. Хлорид натрия, фосфат кальция, карбонат кальция (средние соли); гидрокарбонаты натрия и аммония (кислые соли); гидроксокарбонат меди (II) – малахит (основная соль). Качественные реакции на хлорид-.сульфат-, карбонат- ионы, катион аммония, катионы железа (II) и (III) | **Д.** Образцы природных минералов, содержащих хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция, гидроксокарбонат меди (II) **Л.** Испытание растворов солей индикаторами**Д.** Качественные реакции на катионы и анионы | **Уметь****- *характеризовать*:** общие химические свойства солей;***- называть:*** соли по «тривиальной» и международной номенклатуре;***- определять:*** характер среды водных растворов солей  |
| 7 | Практическая работа №2.Решение экспериментальных задач на идентификацию неорганических и органических соединений | Распознавание неорганических и органических соединений |  | **Уметь****- *выполнять*** химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений |
| 8  | Обобщение и систематизация знаний по теме 4 | Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии. |  | **Уметь*****- характеризовать*:** общие химические свойства металлов, неметаллов и основных классов неорганических и органических соединений |
| 9  | Контрольная работа №3 по теме 4«Вещества и их свойства» |  |  |  |
| 10-11  | Анализ контрольной работы Обобщение и систематизация знаний по курсу общей и неорганической химии |  |  |  |