**Рабочая программа по химии 11 класс**

**базовый уровень (1 час в неделю, всего 34 часа)**

**УМК О.С.Габриелян**

*Составила:* Панфилова Г.Н.

**Пояснительная записка**

**Исходными документами** для составления примерной 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.
* Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Чувашской Республики приказ № 473 МО и МП ЧР от 10.06.2005
* Учебный план МБОУ «СОШ№9» на 2013-2014уч.год
* Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования на 20013/2014 учебный год, утвержденным Приказом МО РФ № 1067 от 19.12.2012 г.;

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 (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений – 2-е издание, переработанное и дополненное – М.: «Глобус»).

**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.

## Авторской программе соответствует учебник «Химия 11 класс» -базовый уровень ,Габриелян О.С. , М., «Дрофа».

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.: «Глобус»).

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 основном содержании курса **курсивом** выделен материал, который подлежит изучению, но не включен в Требования к уровню подготовки выпускников.

**Требования к уровню подготовки обучающихся 11 класса .**

В результате изучения химии на **базовом уровне** ученик должен**:**

**Уметь:**

* проводитьсамостоятельный 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;
* 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.

**Знать и понимать:**

***-важнейшие химические понятия:*** химический элемент, атом, изотопы

вещества немолекулярного строения (ионные кристаллические решетки);

ион, ионная химическая связь (вещества ионного строения);

электроотрицательность, валентность, степень окисления, вещества молекулярного и атомного строения, металлическая связь, вещества металлического строения, моль, молярная масса, молярный объем, теорию химической связи,аллотропия, изомерия, гомология, углеродный скелет,

тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ.,

химическое равновесие, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, степень окисления, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

***- основные теории химии:***

строения органических соединений ,теория электролитической диссоциации

***- основные законы химии:***

- периодический закон Д.И.Менделеева, закон постоянства состава веществ

***ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ (34часа)***

***Тема 1. Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева (3часа)***

Ядро: протоны и нейтроны изотопы. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень*. Атомные орбитали. s-, p- элементы.*

*Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элем*

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.

***Демонстрации***

Различные формы периодической системы химической системы Д.И.Менделеева.

***Тема2. Химическая связь.(4часа)***

Ионная связь. Катионы и анионы. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток.

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.

Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с металлической связью.

*Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи для организации структур биополимеров*.

Единая природа химической связи.

***Демонстрация***

Модели ионных кристаллических решеток (хлорид натрия)

Модели атомных и молекулярных кристаллических решеток

Модели металлических кристаллических решеток.

***Тема 3. Вещество (8часов).***

Полимеры:органические,неорганические. Пластмассы. Волокна.

Три агрегатных состояния воды. Особенности строения газов. Молярный объем газообразных веществ. Представители газообразных веществ: водород, кислород, аммиак, углекислый газ, этилен. Их получение, собирание, распознавание.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.*

*Понятие о дисперсных системах. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Грубодисперсные системы. Понятие о коллоидах и их значение (золи, гели)*

Закон постоянства состава веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Молекулярная формула. Формульная единица вещества. Массовая и объемная доля компонента в смеси.

***Практическая работа №1*** «Получение, собирание и распознавание газов»

***Расчетные задачи*** с использоваием понятий :

-массовая доля растворенного вещества в растворе,

-массовая и объемная доли компонентов смеси,

-массовая доля примесей,

-массовая и объемная доля выхода продуктов реакции от теоретически возможного,

- молярная концентрация.

***Демонстрация***

Модель молекулы ДНК.

Модель молярного объема газов

Три агрегатных состояния воды.

Образцы различных дисперсных систем

***Тема3. Химические реакции.( 9часов)***

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.

Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Катализаторы и катализ. Представление о ферментах как биологических катализаторах белковой природы

Необратимые и обратимые химические реакции. Химическое равновесие и способы его смещения. Общие представления о промышленных способах получения веществ на примере производства серной кислоты

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

Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. *Водородный показатель (рН) раствора.*

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*

***Демонстрации.***

Превращение красного фосфора в белый.

Модели молекул н-бутана и изобутана, гомологов бутана.

Зависимость скорости химических реакций от природы веществ, концентрации и температуры.

Модель «кипящего слоя»

Растворение окрашенных веществ в воде: сульфата меди (II),перманганата калия, хлорида железа (III)

Простейшие окислительно - восстановительные реакции: взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с сульфатом меди (II)

**Лабораторные опыты.**

Реакции обмена идущие с образованием осадка, газа и воды.

Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью катализатора (MnO2)и каталазы сырого картофеля.

***Тема 4. Вещества и их свойства (10 часов)***

Положение металлов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Общие физические свойстваметаллов. 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.

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.

Кислоты неорганические и органические. Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, основными оксидами, основаниями, солями, спиртами.

Основания неорганические и органические. Классификация оснований. Химические свойства неорганических оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований.

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).

Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии.

Качественные реакции на хлорид-.сульфат-, карбонат- ионы, катион аммония, катионы железа (II) и (III)

**Демонстрации.** Образцы металлов.

Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой.

Взаимодействие железа с серой, меди с кислородом.

Горение железа и магния в кислороде.

Изготовление йодной спиртовой настойки.

Взаимодействие хлорной воды с раствором бромида (йодида) калия. Возгонка йода.

Образцы природных минералов, содержащих хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция, гидроксокарбонат меди (II) .

Качественные реакции на катионы и анионы.

**Лабораторные опыты.** Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями.

Различные случаи гидролиза солей

Испытание растворов кислот индикаторами

Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами, основаниями, солями.

Испытание растворов оснований индикаторами.

Получение и свойства нерастворимых оснований.

Испытание растворов солей индикаторами

***Практическая работа*** «Решение экспериментальных. задач на идентификацию неорганических и органических соединений»

**В авторскую программу внесены следующие изменения.**

***Тема 1. Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева.(3часа)***

**Увеличено**  количество часовс 2часов до 3ч., за счет включения темы о состоянии электронов в атоме.

***Тема 2. Химическая связь (4часа)***

***Увеличено*** количество часов с 3-х до 4-х, за счет включения темы о *водородной связи,*которая требуется для обобщения материала по видам химической связи.

***Тема3. Вещество (8часов)***

***Увеличено*** количество часов с5 до 8-ми, за счет:

- включения материала о полимерах.,

-перенесена Практическая работа №1 по получению газов из темы 5,

-контрольная работа по темам1,2,3.

***Тема 4. Химические реакции (9часов)***

***Исключено:***

- растворимость и классификация веществ по признаку растворимости (нет в обязательном минимуме содержания)

- 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);

***Тема 5. Вещества и их свойства(10 часов)***

***Сокращено*** количество часов с11 до 10.-ти за счет: *перенесения* практической работы №1 в тему3.

Из авторской программы ***исключены*** некоторые демонстрационные и лабораторные опыты из-за недостатка времени на их выполнение при 1 часе в неделю.

**Учебно-методический комплект**

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений.– М.: Дрофа,
2. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. 11 класс.: учеб. для общеобразовательных учреждений(профильный и 2-х уровневый) /О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова, – М.: Дрофа
3. ил. (учебник рекомендован МО и науки РФ)
4. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. 11 кл. профильный уровень: Методическое пособие. – М.: Дрофа,
5. Габриелян О.С. Химия: Учебное пособие для 11 кл. сред. шк. – М.: Блик плюс,
6. Габриелян О.С., Лысова Г.Г., Введенская А.Г. Настольная книга учителя. Химия 11 кл.: В 2 ч. – М.: Дрофа,
7. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Общая химия в тестах, задачах, упражнениях. 11 кл. – М.: Дрофа,
8. Химия. 11 кл.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна, Г.Г. Лысовой «Химия. 11» /О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А Ушакова и др. – М.: Дрофа,

# Дополнительная литература для учителя

1. Буцкус П.Ф. Книга для чтения по органической химии – М.: Просвещение,
2. Жиряков В.Г. Органическая химия. – М.: Просвещение,
3. Лидин Р.А., Якимова Е.Е., Воротникова Н.А. Химия. Методические материалы 10-11 классы. - М.:Дрофа,
4. Назарова Г.С., Лаврова В.Н. Использование учебного оборудования на практических занятиях по химии. – М.,
5. Оценка качества подготовки выпускников средней (полной) школы по химии /Сост. С.В. Суматохин, А.А Каверина. – М.: Дрофа,

# Дополнительная литература для ученика

1. Аликберова Л.Ю., Рукк Н.С.. Полезная химия: задачи и история. – М.: Дрофа
2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для школьников старших классов и поступающих в вузы: Учеб. пособие. – М.: Дрофа,
3. Габриелян О.С., Решетов П.В., Остроумов И.Г., Никитюк А.М. Готовимся к единому государственному экзамену. – М.: Дрофа,
4. Малышкина В. Занимательная химия. Нескучный учебник. – Санкт-Пертебург: Трион,
5. Степин Б.Д., АликбероваЛ.Ю.. Занимательные задания и эффективные опыты по химии. – М.: Дрофа,
6. Ушкалова В.Н., Иоанидис Н.В. Химия: Конкурсные задания и ответы: Пособие для поступающих в ВУЗы. – М.: Просвещение

**Тематическое планирование11 класс, базовый уровень,**

**1час в неделю, 34часа в год.**

**УМК О.С.Габриелян.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование темы | Всего часов | Из них | |
| Практические работы | Контрольные работы |
| 1. | ***Тема 1. Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева*** | 3 | - | - |
| 2. | ***Тема 2. Химическая связь.*** | 4 |  |  |
| 3. | ***Тема 3. Вещество.*** | 8 | №1 «Получение, собирание и распознавание газов» | К. р. №1 |
| 4. | ***Тема 4.Химические реакции*** | 9 | - | К. р. №2 |
| 5. | ***Тема 5.Вещества и их свойства*** | 10 | №2 «Решение экспериментальных. задач на идентификацию неорганических и органических соединений» | К.р. №3 |
|  | Итого | 34 | 2 | 3 |

**Поурочное планирование 11 класс**

**(базовый уровень 1 час в неделю,34часа в год)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | № п/п | Тема урока | |
| **Тема1 .**  **Строение атома и периодический закон.(3часа)** | |
| 1 | Строение атома. | |
| 2 | Состояние электронов в атоме. | |
| 3. | Периодический закон Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома. | |
|  | ***Тема 2.***  ***Химическая связь(4часа).*** | |
| 1 (4) | | Ионная химическая связь |
| 2 (5) | | Ковалентная химическая связь |
| 3(6) | | Металлическая химическая связь |
| 4 (7) | | *Водородная химическая связь.* |
| ***Тема3.***  ***Вещество (8 часов).*** | | |
| 1(8) | | Полимеры. |
| 62(9) | | Газообразное состояние вещества. Решение комбинированных задач. |
| 3 (10) | | Жидкое состояние вещества. Решение комбинированных задач. |
| 4 (11) | | Твердое состояние вещества. Решение комбинированных задач. |
| 5(12) | | *Дисперсные системы.* |
| 6 (13) | | Состав вещества. Смеси. Решение задач с использованием понятий массовая доля компонентов смеси |
| 7 (14) | | Практическая работа №1 «Получение, собирание и распознавание газов» |
| 8(15) | | Контрольная работа №1 по теме «Строение вещества» |
| ***Тема 4.***  ***Химические реакции (9часов).*** | | |
| 1(16) | | Понятие о химической реакции. Реакции, идущие без изменения состава вещества. |
| 2(17) | | Классификация хим. реакций, протекающих с изменением состава вещества. |
| 3(18) | | Скорость химической реакции. |
| 4(19) | | Обратимость химических реакций. Химическое равновесие. |
| 5(20) | | Роль воды в химических реакциях. |
| 6(21) | | Гидролиз . |
| 7(22) | | Окислительно-восстановительные реакции |
| 8(23) | | *Электролиз.*. |
| 9(24) | | Контрольная работа №2 по теме «Химические реакции» |
| ***Тема 5.***  ***Вещества и их свойств (10часов)*** | | |
| 1(25) | | Металлы-общая характеристика. |
| 2(26) | | Коррозия металлов и способы защиты от нее. |
| 3(27) | | Неметаллы – общая характеристика. |
| 4(28) | | Кислоты. |
| 5(29) | | Основания . |
| 6(30) | | Соли. |
| 7(31) | | Генентическая связь между классами хим.соединений. |
| 8(32) | | Практическая работа №2.Решение экспериментальных задач на идентификацию неорганических и органических соединений |
| 9(33) | | Обобщение и повторение темы «Вещества и их свойства» |
| 10(34) | | Контрольная работа№2 «Вещества и их свойства» |