**Пояснительная записка.**

Данная рабочая программа по курсу «Химия, 11 класс базовый уровень» разработана в соответствии с авторской программой для общеобразовательных учреждений 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 / О.С.Габриелян. – 7-е издание, стереотипное – М.: Дрофа, 2010.), без изменений и дополнений.

Курс рассчитан на 34 учебных часа в год (1 час в неделю).

Программа базового курса химии 11 класса отражает современные тенденции в школьном химическом образовании, связанные с реформированием средней школы.

Методологической основой построения учебного содержания курса химии базового уровня для средней школы явилась идея интегрированного курса, но не естествознания, а химии. Такого курса, который близок и понятен тысячам российских учителей и доступен и интересен сотням тысяч российских старшеклассников.

Первая идея курса — это внутрипредметная интеграция учебной дисциплины «Химия». Идея такой интеграции диктует следующую очередность изучения разделов химии: вначале, в 10 классе, изучается органическая химия, а затем, в 11 классе, — общая химия.

Изучение в 11 классе основ общей химии позволяет сформировать у выпускников средней школы представление о химии как о целостной науке, показать единство ее понятий, законов и теорий, универсальность и применимость их как для неорганической, так и для органической химии.

Подавляющее большинство тестовых заданий ЕГЭ (более 90%) связаны с общей и неорганической химией, а потому в 11 выпускном классе логичнее изучать именно эти разделы химии, чтобы максимально помочь выпускнику преодолеть это серьезное испытание.

Вторая идея курса — это межпредметная естественнонаучная интеграция, позволяющая на химической базе объединить знания физики, биологии, географии, экологии в единое понимание естественного мира, т. е. сформировать целостную естественнонаучную картину мира. Это позволит старшеклассникам осознать то, что без знания основ химии восприятие окружающего мира будет неполным..

Третья идея курса — это интеграция хими ческих знаний с гуманитарными дисциплинами: историей, литературой, мировой художественной культурой. А это, в свою очередь, позволяет средствами учебного предмета показать роль химии в нехимической сфере человеческой деятельности, т. е. полностью соответствует гуманизации и гуманитаризации обучения.

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);
* химическом процессе (классификации химических реакций, химической кинетике и химическом равновесии, окислительно-восстановительных процессах);
* 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.

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.

**Основное содержание программы:**

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

Тема 2. Строение вещества (14 ч)

Тема 3. Химические реакции (8 ч.)

Тема 4. Вещества и их свойства (9 ч)

**Требования к уровню подготовки учащихся 11 класса:**

Учащиеся в результате усвоения раздела должны

знать/понимать:

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

уметь:

* называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре;
* определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
* характеризовать: элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
* объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
* выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
* 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 её представления в различных формах;
* использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
* объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
* определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
* экологически грамотного поведения в окружающей среде;
* оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
* безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
* приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
* критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

**Календарно-тематическое планирование 11 класс**

**(1 час в неделю)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Содержание материала (тема урока)** |  | **Сроки изучения** | **Код КЭС** | **Код КПУ** | **Осваиваемые учебные действия (умения) и модели** |
| ***Тема 1. Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева (3 ч)*** |
|  |  Основные сведения о строении атома.  |  |  | 1.1.1 | 1.1.11.1.21.2.1 | Применять основные химические понятия: вещество, химический элемент, атом; определять состав атома по положению элемента в периодической системе |
|  | Строение электронных оболочек, орбитали, электронные формулы, электронно-графические схемы. |  |  | 1.1.1 | 1.1.11.1.31.2.11.2.2 | Составлять электронно-графические схемы и электронные формулы атомов элементов малых периодов |
|  | Периодический закон и Периодическая система в свете строения атома. | Д, л/о №1 |  | 1.2.1 | 1.2.32.3.12.4.1 | Характеризовать элементы малых периодов по их положению в ПСХЭ |
| ***Тема 2. Строение вещества (14 ч)***  |
|  | Ионная связь и ионная кристаллическая решетка. |  |  | 1.3.11.3.3 | 1.1.11.2.12.2.12.2.22.4.2 | Определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной) |
|  | Ковалентная связь. Атомные и молекулярные кристаллические решетки.  | Л/о №2 |  | 1.3.11.3.21.3.3 | 1.1.11.2.12.2.22.4.2 | Определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ковалентной) |
|  | Металлическая связь и металлическая кристаллическая решетка. |  |  | 1.3.11.3.3 | 1.1.11.2.12.2.22.4.2 | Определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной) |
|  | Водородная связь. Единая природа химической связи.  |  |  | 1.3.11.3.3 | 1.1.11.1.21.2.12.2.22.4.2 | Определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (водородной) |
|  | Полимеры неорганические и органические. | Л/о №3 |  | 1.3.34.2.4 | 1.3.11.3.21.3.31.3.42.2.3 | Определять зависимость свойств веществ от их состава и строения |
|  | Газовое состояние вещества. Природные газовые смеси (воздух, природный газ), состав, свойства. |  |  | 1.3.34.2.34.3.2 | 1.3.21.3.32.4.3 | Характеризовать вещества молекулярного строения в газовом состоянии по составу и свойствам |
|  | Представители газообразных веществ |  |  | 2.34.3.3 | 1.3.21.3.4 | Характеризовать состав и свойства типичных представителей газообразных веществ: кислорода, аммиака, углекислого газа, водорода |
|  | .**Практическая работа №1.** Получение, собирание и распознавание газов. | **Пр/р №1** |  | 4.1.14.1.6 | 1.3.42.5.1 |  Получать, собирать и распознавать кислород, водород, аммиак, углекислый газ; применять на практике правила безопасной работы с приборами и веществами |
|  | Жидкое состояние вещества. Вода, растворы. | Л/о №4,5 |  | 1.3.32.84.1.34.3.11.4.5 | 1.3.21.3.31.3.42.4.32.4.4 | Характеризовать особенности веществ в жидком состоянии, их отличия от газообразных и твердых веществ; способы выражения концентрации растворов |
|  | Дисперсные системы. | Л/о №6 |  |  | 1.1.11.3.3 | Классифицировать дисперсные системы по составу и свойствам; понимать смысл понятий: истинные и коллоидные растворы, дисперсионная среда, дисперсная фаза, коагуляция, синерезис |
|  | Твердое состояние вещества. Аморфные вещества, жидкие кристаллы. |  |  | 1.3.3 | 1.3.21.3.32.4.3 | Характеризовать особенности веществ в твердом состоянии, их отличия от газообразных и жидких веществ; различать аморфные и кристаллические вещества по строению и свойствам; иметь представление о жидких кристаллах |
|  | Состав вещества. Смеси. |  |  | 1.3.34.1.24.3.9 | 1.1.11.1.31.3.12.4.3 | Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; применять знания об основных способах разделения смесей |
|  | Подготовка к контрольной работе. |  |  |  | 2.5.2 | Применять полученные знания и умения на практике |
|  | **Контрольная работа №1. Теоретические основы химии.** | **К/р №1** |  |  |  |  |
|  ***Тема 3. Химические реакции (8 ч.)*** |
|  | Классификация реакций в органической и неорганической химии. | Л/о 7-10 |  | 1.4.1 | 1.1.11.1.22.2.8 | Устанавливать принадлежность конкретных реакций к различным типам по различным признакам классификация |
|  | Скорость химических реакции и факторы, влияющие на нее. |  |  | 1.4.21.4.34.3.4 | 1.1.11.1.32.4.5 | Применять понятия: скорость химической реакции, катализ, катализаторы; характеризовать зависимость скорости химической реакции от различных факторов; составлять термохимические уравнения и производить расчеты по ним |
|  | Обратимые реакции. Химическое равновесие и его смещение. |  |  | 1.4.4 | 1.1.12.4.5 | Классифицировать химические реакции (обратимые и необратимые); применять знания об условиях смещения химического равновесия |
|  | Основные положения ТЭД, реакции ионного обмена. |  |  | 1.4.51.4.6 | 1.1.11.2.11.2.22.4.4 | Понимать сущность механизма электролитической диссоциации, основные положения ТЭД; определять характер среды раствора неорганических соединений |
|  | Гидролиз органический и неорганический.  | Л/о №11 |  | 1.4.7 | 1.1.11.1.32.2.42.4.4 | Характеризовать типы гидролиза солей и органических соединений; составлять уравнения гидролиза солей, определять характер среды |
|  | Водородный показатель, рН. |  |  | 1.4.7 | 2.2.4 | Определять рН среды различными методами; знать константу диссоциации воды |
|  | Окислительно-восстановительные реакции.  |  |  | 1.4.8 | 1.1.12.2.52.4.4 | Составлять уравнения ОВР методом электронного баланса; использовать знания о важнейших окислителях и восстановителях |
|  | Электролиз расплавов и растворов электролитов.  |  |  | 1.4.9 | 1.1.11.3.42.4.4 | Понимать сущность процесса электролиза, составлять уравнения реакций электролиза веществ |
| ***Тема 4. Вещества и их свойства (9 ч)***  |
|  | Металлы в органической и неорганической химии.  |  |  | 2.12.2 | 1.2.12.3.22.4.1 | Объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; уметь характеризовать общие химические свойства металлов |
|  | Неметаллы в органической и неорганической химии. Естественные группы неметаллов.  |  |  | 2.12.3 | 1.2.12.3.22.4.1 | Объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; уметь характеризовать общие химические свойства неметаллов |
|  | Кислоты органические и неорганические.  | Л/о 12-15 |  | 2.12.6 | 1.3.12.1.12.2.62.3.32.4.3 | Определять принадлежность веществ к изученным классам, называть их; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ |
|  | Основания органические и неорганические. | Л/о 16 |  | 2.12.5 | 1.3.12.1.12.2.62.3.32.4.3 | Определять принадлежность веществ к изученным классам, называть их; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ |
|  | Соли органических и неорганических кислот.  | Л/о 17-18 |  | 2.12.7 | 1.3.12.1.12.2.62.3.32.4.3 | Определять принадлежность веществ к изученным классам, называть их; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ |
|  | Генетическая связь в органической и неорганической химии. |  |  | 2.8 | 1.1.22.2.62.3.32.3.4 | Составлять уравнения реакций по схемам превращений; составлять и решать схемы генетической связи классов неорганических и органических соединений  |
|  | Подготовка к контрольной работе.  |  |  |  | 2.5.2 | На практике применять полученные знания и умения |
|  | **Контрольная работа №2. Химические реакции. Вещества.** |  |  |  |  |  |
|  | **Практическая работа №2.** Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений.  |  |  | 4.1.14.1.44.1.5 | 2.5.1 | Осуществлять исследовательскую работу по идентификации органических и неорганических соединений |

**Перечень учебно-методического обеспечения:**

1. Химия. 11 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразоват. учреждений / О.С.Габриелян. – М.: Дрофа, 2008. - 223с.
2. Химия 11 класс. Рабочая тетрадь. Габриелян О.С., Яшукова А.В. – М.: Дрофа.
3. Химия. 11 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 11 класс» / О.С. Габриелян, П.Н. Берёзкин, А.А. Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2009. – 220с.
4. Габриелян О.С., Яшукова А.В. Химия. 11 кл. Базовый уровень: методическое пособие. - М.: Дрофа.
5. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Книга для учителя. Химия.11 кл. базовый уровень: методическое пособие. - М.: Дрофа.
6. Химия. 11 класс. Карточки заданий. – Саратов: Лицей, 2008. – 128с.
7. Современный урок химии. Технологии, приёмы, разработки учебных занятий / И.В.Маркина. – Ярославль: Академия развития, 2008. – 288с.
8. Энциклопедия для детей. (Том 17.) Химия. – М.: Мир энциклопедий Аванта+, Астрель, 2008. – 656с.