Химия

11 класс

|  |  |
| --- | --- |
| Нормативно - методические материалы | 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 |
| Реализуемый УМК | Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – 7-е издание, стереотипное – М.: Дрофа, 2011, учебник: «Химия 11 класс» О.С.Габриелян – рекомендовано Министерством образования и науки РФ / 10-е издание, стереотипное – М.: Дрофа, 2011г. |
| Цели и задачи изучения предмета | Цель: Формирование единства 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.  Задачи:   * **освоение знаний** о химической составляющей естественно-научной 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. |
| Срок реализации программы | В течение учебного года |
| Место учебного предмета в учебном плане | На изучение предмета выделено 1 час в неделю, 34 часа в год |
| Результаты освоения учебного предмета (требования к выпускнику) | **Знать:** - происхождение и превращение химических элементов во Вселенной.  - строение и электронная конфигурация атома. Электронная классификация химических элементов.  - валентные возможности атомов химических элементов, факторы их определяющие.  - периодический закон и строение атома. Современное состояние периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева. Периодические свойства элементов и образованных ими веществ.  - содержание химических элементов в организме человека. Закономерности, обусловливающие изменение биологических свойств элементов (в виде их соединений).  - разновидности и характеристики химической связи. Понятия: электроотрицательность, степень окисления и валентность.  - современные представления о строении веществ. Зависимость свойств веществ от строения.  - бщие понятия химии высокомолекулярных соединений. Зависимость свойств полимеров от строения.Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений.  - понятия : чистые вещества и смеси и их свойства. Способы выражения концентрации растворов.  - химические реакции, их классификация в неорганической и органической химии. Закономерности протекания химических реакций.  - скорость реакции, ее зависимость от различных факторов.  - химические реакции, лежащие в основе саморегуляции природных систем. Химические реакции, направленные на поддержание равновесных условий биохимических и химических процессов в биосфере.  - химические процессы в растворах электролитов.  - гидролиз органических и неорганических соединений. Значение гидролиза в биологических обменных процессах. Окислительно-восстановительные реакции в промышленности, быту, природе, организме человека.  - классификация и номенклатура неорганических и органических веществ.  - генетическая связь между классами неорганических и органических веществ.  **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 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. |

10 класс

|  |  |
| --- | --- |
| Нормативно - методические материалы | 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. |
| Реализуемый УМК | Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – 6-е издание, стереотипное – М.: Дрофа, 2011.), учебник «Химия 10 класс. Базовый уровень» О.С.Габриелян, – допущен Министерством образования и науки РФ / 3-е издание, переработанное – М.: Дрофа, 2011. |
| Цели и задачи изучения предмета | **Цель**: формирование понимания единства неорганического и органического мира с точки зрения химии и представления о природных источниках органических соединений и их взаимопревращениях, т. е. идеи генетической связи между классами органических соединений.  **Задачи:**  ***• освоение знаний*** о химической составляющей естественно-научной 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, для решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.  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 |
| Срок реализации программы | В течение учебного года |
| Место учебного предмета в учебном плане | На изучение предмета выделено 1 час в неделю, 35 часов в год |
| Результаты освоения учебного предмета (требования к выпускнику) | **Знать/понимать:**  А) причины многообразия углеродных соединений (изомерию); виды связей (одинарную, двойную, тройную); важнейшие функциональные группы органических веществ, номенклатуру основных представителей групп органических веществ;  Б) строение, свойства и практическое значение метана, этилена, ацетилена, одноатомных и многоатомных спиртов, уксусного альдегида и уксусной кислоты;  В) понятие об альдегидах, сложных эфирах, жирах, аминокислотах, белках и углеводах; реакциях этерификации, полимеризации и поликонденсации.  **Уметь:**  А) разъяснять на примерах причины многообразии органических веществ, материальное единство и взаимосвязь органических веществ, причинно-следственную зависимость между составом, строением, свойствами и практическим использованием веществ;  Б) составлять уравнения химических реакций, подтверждающих свойства изученных органических веществ, их генетическую связь;  В) выполнять обозначенные в программе эксперименты и распознавать важнейшие органические вещества.  Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.  **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для:**  умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность; использования элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определения сущностных характеристик изучаемого объекта; умения развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивания и корректировки своего поведения в окружающем мире. |

9 класс

|  |  |
| --- | --- |
| Нормативно - методические материалы | 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 / О.С.Габриелян. – 7-е издание, стереотипное – М.: Дрофа, 2010.). |
| Реализуемый УМК | Авторской программе соответствует учебник: «Химия 9 класс» О.С.Габриелян - рекомендовано Министерством образования и науки РФ /2-е издание, стереотипное – М.: Дрофа, 2014г. |
| Цели и задачи изучения предмета | **Цель:**  освоение знаний о химической составляющей естественно - научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;         овладение умениямиприменять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;         развитиепознавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;         воспитаниеубежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;         применение полученных знаний и уменийдля 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.  **Задачи:**   * -научиться наблюдать и объяснять химические явления, * проводить химический эксперимент, * производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций; * освоить основные понятия и законы химии, химическую символику; * получить навык самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями * научиться безопасному обращению с химическими веществами |
| Срок реализации программы | В течение учебного года |
| Место учебного предмета в учебном плане | На изучение предмета выделено 2 часа в неделю, 68 часов в год |
| Результаты освоения учебного предмета (требования к выпускнику) | **Знать:**  химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;      важнейшие химические понятия: атом, молекула, химическая связь, вещество и его агрегатные состояния, классификация веществ, химические реакции и их классификация, электролитическая диссоциация; основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон.  **Уметь:**         называть: знаки химических элементов, соединения изученных классов, типы химических реакций;         объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым он принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; причины многообразия веществ; 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; общие свойства неорганических и органических веществ;         определять: состав веществ по их формулам; принадлежность веществ к определенному классу соединений; валентность и степень окисления элементов в соединениях;         составлять: формулы оксидов, водородных соединений неметаллов, гидроксидов, солей; схемы строения атомов первых двадцати элементов периодической системы; уравнения химических реакций;         обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;         распознавать опытным путем: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ионы аммония;         вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю растворенного 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 для:**    безопасного обращения с веществами и материалами;    экологически грамотного поведения в окружающей среде, школьной лаборатории и в быту. |

8 класс

|  |  |
| --- | --- |
| Нормативно - методические материалы | Предлагаемый материал разработан на основе авторской программы О. С. Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенный Министерством образования и науки Российской Федерации (О. С. Габриелян программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений – 7-е издание, стереотипное – М.: Дрофа, 2010.). |
| Реализуемый УМК | Авторской программе соответствует учебник: «Химия 8 класс» О. С. Габриелян – рекомендовано Министерством образования и науки РФ 2-е издание, стереотипное - М.: Дрофа, 2013г. |
| Цели и задачи изучения предмета | **Цели:** Развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями и воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры.  Задачи:   * освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике; * овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций; * применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решением практических задач в повседневной жизни, предупреждение явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде. |
| Срок реализации программы | В течение учебного года |
| Место учебного предмета в учебном плане | На изучение предмета выделено 2 часа в неделю, 68 часов в год |
| Результаты освоения учебного предмета (требования к выпускнику) | **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;   **Уметь:**   * 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; * распознавать опытным путем: растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы; * 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. |

10 класс Факультативный курс «Решение экспериментальных задач по химии» 18 часов

|  |  |
| --- | --- |
| Нормативно - методические материалы | 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 |
| Реализуемый УМК | О.С. Габриелян Химия: Учебник для общеобразовательных школ 10 класс профильный уровень), Дрофа 2013.  В.М.Потапов, С.Н.Татаринчик. Органическая химия. М. Химия, 2009.  Кузьменко Н. Е. и др.Химия. Для школьников ст. кл. и поступающих в вузы: Учеб. пособие/ Н. Е. Кузьменко, В. В. Еремин, В. А. Попков. - М.: Дрофа, 2007. |
| Цели и задачи изучения предмета | **Цель:** увеличить творческую активность учащихся, и тем самым углубить и расширить их знания по предмету, через включение в экспериментальную исследовательскую деятельность.  **Задачи:**   * краткое изложение основ химии, повторение пройденного материала; * приобретение навыка в решении экспериментальных заданий; * привить химическую грамотность в решении задач, написании уравнений реакций; * закрепить навыки работы над учебной и дополнительной литературой; * расширить кругозор учащихся в области химии; |
| Срок реализации программы | В течение первого полугодия учебного года |
| Место учебного предмета в учебном плане | На изучение предмета выделено 18ч. в год |
| Результаты освоения учебного предмета (требования к выпускнику) | **Знать:**  - основы органической химии и ее взаимосвязь с другими видами химии  - происхождение и превращение химических элементов во Вселенной.  - современные представления о строении веществ. Зависимость свойств веществ от строения  - общие понятия химии высокомолекулярных соединений  - понятия : чистые вещества и смеси и их свойства. Способы выражения концентрации растворов  - генетическая связь между классами неорганических и органических веществ  - классификация и номенклатура неорганических и органических веществ.  **Уметь**:  - применять полученные знания в решении практических задач,  - проводитьсамостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета)  - определять возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценивать их последствия. |

11 класс Факультативный курс «Решение экспериментальных задач по химии» 34 часа

|  |  |
| --- | --- |
| Нормативно - методические материалы | 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. |
| Реализуемый УМК | О.С.Габриелян учебник «Химия 10 класс. Профильный уровень», – допущен Министерством образования и науки РФ / 3-е издание, переработанное – М.: Дрофа, 2011.  Методика решения задач по химии, авт. Н.С.Новошинская, И.И.Новошинский М.: 2011г.  Методика решения задач по химии, авт. П.Н.Протасов, И.К.Цитович М.: 2012г.  Задачи по химии для старшеклассников и абитуриентов, авт. А.А.Кушнарев М.: 2014г. |
| Цели и задачи изучения предмета | **Цель:**  углубить и расширить их знания по предмету, через включение в экспериментальную исследовательскую деятельность. развить у учащихся следующие умения: решать предметно-типовые, специфические задачи по дисциплине  **Задачи:**  - научить учащихся самостоятельно анализировать конкретную проблемную задачу и находить наилучший способ её решения,  -повысить уровень развития логического и научного мышления школьников,  - развить познавательные способности учащихся,  -создать условия для практического применения теоретических знаний, развития практических умений,  -подготовить учащихся к успешной сдаче единого государственного экзамена. |
| Срок реализации программы | В течение учебного года |
| Место учебного предмета в учебном плане | На изучение предмета выделено 1 час в неделю, 34 часа в год |
| Результаты освоения учебного предмета (требования к выпускнику) | **Знать/понимать:**  причины многообразия веществ, материальное единство и взаимосвязь веществ, причинно-следственную зависимость между составом, строением, свойствами и практическим использованием веществ, способы подтверждения состава и свойств веществ.  **Уметь:**  - решать предметно-типовые, специфические задачи по дисциплине,  - осуществлять логические приемы на материале заданий по предмету,  - проводить практически химический анализ,  - решать нестандартные задачи.    **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для:**  умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность; использования элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определения сущностных характеристик изучаемого объекта; умения развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивания и корректировки своего поведения в окружающем мире. |