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. |