

Название курса	Химия
Класс	8 класс
Количество часов	68
Автор программы	О.С. Габриелян
Учебник и учебные пособия	<p>О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков, Химия. 8 класс. Учебник для общеобразовательных организаций. МОСКВА, «Просвещение», 2020год.</p> <p>1.1.1. Методический комплект:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «Рабочая программа по химии. 8 класс (2 часа в неделю, всего 68 часов) УМК О.С. Габриелян ФГОС», 2016, Москва. - Химия. 8 класс. Электронное приложение к учебнику авторов О.С. Габриелян и др. - Габриелян О. С. Изучаем химию в 8 классе (дидактические материалы). Москва «БЛИК и КО» 2020г. - Каверина А.А. и др. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по химии. - 2-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2005 г. - 48 с.
Цель курса	<p><u>Выпускник научится:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент; описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки; раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии; раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории; различать химические и физические явления; называть химические элементы; определять состав веществ по их формулам; определять валентность атома элемента в соединениях; определять тип химических реакций; называть признаки и условия протекания химических реакций; выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта; составлять формулы бинарных соединений; составлять уравнения химических реакций; соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов; пользоваться лабораторным оборудованием и посудой; вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения; вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе

реагентов или продуктов реакции;
характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
получать, собирать кислород и водород;
распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
раскрывать смысл закона Авогадро;
раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
характеризовать физические и химические свойства воды;
раскрывать смысл понятия «раствор»;
вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
приготавливать растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
называть соединения изученных классов неорганических веществ;
характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
определять вид химической связи в неорганических соединениях;
изображать схемы строения молекул веществ, образованных

	<p>разными видами химических связей; раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион»; определять степень окисления атома элемента в соединении; определять окислитель и восстановитель; составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций. <u>Выпускник получит возможность научиться:</u> выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций; характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества; использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде; объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах; критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации; осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека; создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.</p>
Структура курса	<p>Первоначальные химические понятия. 20 часов Важнейшие представители неорганических веществ. Качественные отношения в химии. 18 часов Основные классы неорганических соединений. 10 часов Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. 9 часов Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции. 11 часов</p>

Название курса	Химия
Класс	9 класс
Количество часов	68
Автор программы	О.С. Габриелян
Учебник и учебные пособия	<p>1.1.2. Учебный комплект:</p> <ul style="list-style-type: none"> О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков, Химия. 9 класс. Учебник для общеобразовательных организаций. МОСКВА, «Просвещение», 2020 год.

1.1.3. Методический комплект:

- «Рабочая программа по химии. 9 класс (2 часа в неделю, всего 68 часов) УМК О.С.Габриелян ФГОС», 2016, Москва.
- Химия. 9 класс. Электронное приложение к учебнику автора О.С. Габриеляна и др.
- Габриелян О. С. Изучаем химию в 9 классе (дидактические материалы). Москва «БЛИК и КО» 2005г.
- Каверина А.А. и др. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по химии. - 2-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2005 г. - 48 с.

1.2.3. Электронные ресурсы.

- Открытая химия. Версия 2.6. (Полный интерактивный курс химии для учащихся школ, лицеев, гимназий, колледжей, студентов технических вузов). ООО «Физикон» 2005.
- CD-ROM Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 8-9 классы.-М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2002г.
- CD-ROM Учебное электронное издание Химия (8-11 класс) Виртуальная лаборатория. МарГТУ, Лаборатория систем мультимедия, 2004г.

Цель курса

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле

соединения;
вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе
реагентов или продуктов реакции;
характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
получать, собирать кислород и водород;
распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
раскрывать смысл закона Авогадро;
раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
характеризовать физические и химические свойства воды;
раскрывать смысл понятия «раствор»;
вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
приготавливать растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
называть соединения изученных классов неорганических веществ;
характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической

решетки;
определять вид химической связи в неорганических соединениях;
изображать схемы строения молекул веществ, образованных
разными видами
химических связей;
раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион»,
«электролиты»,
«неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель»,
«степень
окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
определять степень окисления атома элемента в соединении;
раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
составлять уравнения электролитической диссоциации кислот,
щелочей, солей;
объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и
реакций ионного
обмена;
составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции
обмена;
определять возможность протекания реакций ионного обмена;
проводить реакции, подтверждающие качественный состав
различных веществ;
определять окислитель и восстановитель;
составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
классифицировать химические реакции по различным признакам;
характеризовать взаимосвязь между составом, строением и
свойствами неметаллов;
проводить опыты по получению, собиранию и изучению
химических свойств
газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый
газ и аммиак;
характеризовать взаимосвязь между составом, строением и
свойствами металлов;
называть органические вещества по их формуле: метан, этан,
этилен, метанол, этанол,
глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая
кислота, олеиновая
кислота, глюкоза;
оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды
на организм
человека;
обращаться с веществами в повседневной жизни;
определять возможность протекания реакций некоторых
представителей
органических веществ с кислородом, водородом, металлами,
основаниями,
галогенами.

Выпускник получит возможность научиться:

выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических
свойствах веществ
на основе их состава и строения, их способности вступать в
химические реакции, о

характере и продуктах различных химических реакций;
характеризовать вещества по составу, строению и свойствам,
устанавливать
причинно-следственные связи между данными характеристиками
вещества;
составлять молекулярные и полные ионные уравнения по
сокращенным ионным
уравнениям;
прогнозировать способность вещества проявлять окислительные
или
восстановительные свойства с учетом степеней окисления
элементов, входящих в его
состав;
составлять уравнения реакций, соответствующих
последовательности превращений
неорганических веществ различных классов;
выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах
воздействия
различных факторов на изменение скорости химической реакции;
использовать приобретенные знания для экологически грамотного
поведения в
окружающей среде;
использовать приобретенные ключевые компетенции при
выполнении проектов и
учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов
получения и
распознавания веществ;
объективно оценивать информацию о веществах и химических
процессах;
критически относиться к псевдонаучной информации,
недобросовестной рекламе в
средствах массовой информации;
осознавать значение теоретических знаний по химии для
практической деятельности
человека;
создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных
задач; понимать
необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в
инструкциях по
использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

Структура курса	Повторение. Химические реакции. 11 часов Химические реакции в растворах. 9 часов Неметаллы и их соединения. 25 часов Металлы и их соединения. 16 часов Химия и окружающая среда. 2 часа Обобщение знаний по курсу химии. 5 часов
-----------------	---

Название курса	Химия
Класс	10
Количество часов	34

Автор программы	О.С. Габриелян
Учебник и учебные пособия	<p>Учебный комплект:</p> <ul style="list-style-type: none"> • О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков, Химия 10 класс. Базовый уровень. Учебник для общеобразовательных учреждений. – Москва, «Просвещение», 2019. <p>1.2.2. Методический комплект:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Химия, рабочие программы. Предметная линия учебников, 10—11 классы О. С. Габриеляна, И. Г. Остроумова, С. А. Сладкова. Базовый уровень. Учебное пособие для общеобразовательных организаций. МОСКВА, «ПРОСВЕЩЕНИЕ», 2019. • Габриелян О. С. Настольная книга учителя – М.: изд-во «Дрофа», 2003. • Габриелян О. С. Химия 10 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна, И.Г. Остроумова, С.А. Сладкова «Химия. 10». • Рябов М.А. Тесты по химии: 10 класс: к учебнику О.С. Габриеляна, И.Г. Остроумова, С.А. Сладкова «Химия.10». • Горковенко М.Ю. Химия. 10 класс. Поурочные разработки к учебникам химии. • Троегубова Н. П. Контрольно-измерительные материалы. Химия 10.
Цель курса	<p><u>Выпускник научится:</u></p> <p>раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;</p> <p>демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;</p> <p>раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;</p> <p>объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;</p> <p>применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;</p> <p>составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;</p> <p>характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам,</p> <p>устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками</p>

вещества;
 приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;
 прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
 использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;

Выпускник получит возможность научиться:
 иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;
 использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
 объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;
 устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;
 устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

Структура курса	Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова 3 часа Углеводороды и их природные источники 12 часов Кислородсодержащие и азотсодержащие органические соединения. 14 часов Органическая химия и общество. 5 часов
-----------------	---

Название курса	Химия
Класс	11
Количество часов	34
Автор программы	О. С. Габриеляна

<p>Учебник и учебные пособия</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Габриелян О.С. Химия 11 класс. Базовый уровень. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2011. – 223с. <p>1.2.2. Методический комплект:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Рабочая программа по химии, Предметная линия учебников, 10—11 классы О. С. Габриеляна, И. Г. Остроумова, С. А. Сладкова. Базовый уровень. Учебное пособие для общеобразовательных организаций. МОСКВА, «ПРОСВЕЩЕНИЕ», 2019. • Габриелян О. С. Настольная книга учителя – М.: изд-во «Дрофа», 2003. • Габриелян О. С. Химия 11 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 11» - М.: Дрофа, 2004. • Рябов М.А. Тесты по химии: 11 класс: к учебнику О.С. Габриелян «Химия.11».
<p>Цель курса</p>	<p><u>Выпускник научится:</u> раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека; демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками; раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова; понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов; объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении; применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению; составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений; характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества; приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения; прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной</p>

способности;
использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;
приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);
проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;
владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;
приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
проводить расчеты нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития; использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ; объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ; устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения; устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

Структура курса	1.Строение вещества 2.Химические реакции 3.Вещества и их свойства	16 часов 9 часов 9 часов
-----------------	---	--------------------------------