

Рабочая программа по учебному предмету "Химия"

Место учебного предмета в учебном плане.

В базисном учебном плане находится последним в ряду естественно-научных дисциплин, поскольку для его усвоения школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением. Программа курса 8 класса учитывает запас естественно-научных знаний, полученных обучающимися в начальной школе (при изучении окружающего мира) и при изучении других естественно-научных дисциплин (физики, биологии). Программа курса 9 класса учитывает запас естественно-научных знаний, полученных при изучении химии в 8 классе и при изучении других дисциплин (физики, химии).

Рассчитана на 138 часов – 68 часов в 8 классе и 66 часов в 9 классе по 2 часа в неделю.

УМК – О.С. Gabrielyan, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. Химия. 8 класс. Изд. Москва «Просвещение», 2019

О.С. Gabrielyan, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. Химия. 9 класс. Изд. Москва «Просвещение», 2019

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Изучение химии планирует достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

Основные **личностные** результаты обучения:

1. В ценностно-ориентационной сфере:

- российская гражданская идентичность, патриотизм, чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм;
- ответственное отношение к труду, целеустремленность, трудолюбие, самостоятельность в приобретении новых знаний, навыки самоконтроля;
- усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ЧС, понимание и принятие ценности здорового и безопасного образа жизни.

2. В трудовой сфере:

Готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории.

3. В познавательной сфере:

- целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, учитывающее многообразие современного мира;
- умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты:

- владение универсальными способами деятельности - наблюдение, эксперимент, учебное исследование;
- использование универсальных способов деятельности по решению проблем – формулирование гипотез, анализ, синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей;
- умение генерировать идеи и определять средств для их достижения и применения на практике;
- использование различных источников для получения информации по химии.

Предметные результаты:

1. В познавательной сфере:

- овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии; первоначальные систематизированные представления о веществах, их практическом применении;
- опыт наблюдения и описания изученных соединений, простых и сложных веществ, химических реакций, протекающих в природе и в быту;
- умение классифицировать изученные объекты и явления, делать выводы и умозаключения из наблюдений, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- умение моделировать строение атомов и простейших молекул;
- умение структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

Умение анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

3. В трудовой сфере:

Умение планировать и проводить химический эксперимент.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- овладение основами химической грамотности – способность анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни, использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанных в инструкции по применению;

умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах, травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

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;

грамотно 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.

Содержание учебного предмета.

8 класс

№ п/п	Тема раздела	Кол-во часов
-------	--------------	--------------

1.	Первоначальные понятия химии	14
2.	Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии	18
3.	Основные классы неорганических соединений	13
4.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома	9
5.	Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции	14
6.	Итого	68

9 класс

№ п/п	Тема раздела	Кол-во часов
1.	Обобщение знаний по курсу 8 класса. Химические реакции	4
2.	Химические реакции в растворах	11
3.	Неметаллы и их соединения	16
4.	Металлы и их соединения	11
5.	Химия и окружающая среда	2
6.	Первоначальные сведения об органических веществах	10
7.	Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к основному государственному экзамену	3
8.	Итого	66

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

8 класс

№ п/п	Темы	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
-------	------	------------------	--

1	Первоначальные понятия химии	14 ч	характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент; описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки; пользоваться лабораторным оборудованием и посудой; соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов. использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде. раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», используя знаковую систему химии; называть химические элементы; 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; вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ. различать химические и физические явления; раскрывать смысл основного химического понятия «химическая реакция», используя знаковую систему химии; называть признаки и условия протекания химических реакций; выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта; составлять уравнения химических реакций; раскрывать смысл понятия «валентность», используя знаковую систему химии; определять состав веществ по их формулам; определять валентность атома элемента в соединениях; составлять формулы бинарных соединений; вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения; раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
---	------------------------------	------	---

			определять тип химических реакций; классифицировать химические реакции по различным признакам; характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества; составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов; 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 человек.
2	Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения химии	18	характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода; получать, собирать кислород и водород; распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород; 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; раскрывать смысл закона Авогадро; раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем». характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества; вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции; объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах; критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации.

3	Основные классы неорганических соединений	13 часов	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. оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека; грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни. характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества; объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах; критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации.
4	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома	9	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. выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения; характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества; объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах; критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации.
5	Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции	14	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; 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; 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 человек.
	Всего	68	

9 класс

№ п/п	Темы	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1	Обобщение знаний по курсу 8 класса. Химические реакции	4 ч	раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», используя знаковую систему химии; называть химические элементы; 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; 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. выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения; характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества; объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах; критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации; составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов; составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям..
2	Химические реакции в растворах	11 часов	раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электролит», «неэлектролит», «электроотрицательность»; составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; определять по какому типу идет гидролиз солей; составлять уравнения гидролиза солей; критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации; использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде; 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.

3	Неметаллы и их соединения	16	называть химические элементы; 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; характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов; составлять формулы бинарных соединений; составлять уравнения химических реакций; определять окислитель и восстановитель; составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций; составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена; определять возможность протекания реакций ионного обмена; называть факторы, влияющие на скорость химической реакции; 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; грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки; пользоваться лабораторным
---	---------------------------	----	---

			оборудованием и посудой; соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов; 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; объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах; критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации; использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде; 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.
4	Металлы и их соединения	11 часов	называть химические элементы; 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; характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов; составлять формулы бинарных соединений; составлять уравнения химических реакций; определять окислитель и восстановитель; составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций; называть факторы, влияющие на скорость химической реакции; грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки; пользоваться лабораторным оборудованием и посудой; соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов; 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; объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах; критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации.
5	Химия и окружающая среда	2 часа	Называть компоненты, входящие в состав планеты; оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека; объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах; критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации.
4	Первоначальные сведения об органических веществах.	10 ч	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; грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами; характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;; объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах; критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации; использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде.
	Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к основному государственному экзамену	3 ч	раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное

	Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к основному государственному экзамену	вещество», используя знаковую систему химии; называть химические элементы; 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; характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов и неметаллов; характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей; определять тип химических реакций; характеризовать физические и химические свойства простых веществ; классифицировать химические реакции по различным признакам; 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; характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений; 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; объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
	ИТОГО	66 ч	