

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Кваркенская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено на заседании ШМО

Согласовано

Утверждаю

протокол № 1 от 27.08.2015 г.

Зам. директора по УВР:

Приказ № 149 от 31.08.2015 г.

Рук. ШМО: _____/М.А. Безлюдная/

_____ /В.И. Колотушкина/

Директор школы: _____/О.В. Фомина/

**Рабочая программа по предмету «Химия»
для основного общего образования
(базовый уровень)**

**8 класс
2015-2016 учебный год**

Составитель программы –
учитель химии высшей
квалификационной категории
Сидоренко С.В.

с. Кваркено
2015 г.

Раздел 1. Пояснительная записка

Основное общее образование — вторая ступень общего образования. Одной из важнейших задач этого этапа является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Главные цели основного общего образования:

- 1) формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности;
- 2) приобретение опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания;
- 3) подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Большой вклад в достижение главных целей основного общего образования вносит изучение химии, которое призвано обеспечить решение следующих **целей**:

- 1) формирование системы химических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
- 2) развитие личности обучающихся, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- 3) выработка понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности;
- 4) формирование умения безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

Основные задачи изучения химии в школе:

- 1) *формировать* у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности;
- 2) *формировать* представления о химической составляющей естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности, используя для этого химические знания;
- 3) *овладевать* методами научного познания для объяснения химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- 4) *воспитывать* убежденность в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- 5) *применять* полученные знания 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;
- 6) *развивать* познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности учащихся в процессе изучения ими химической науки и ее вклада в современный научно-технический прогресс;
- 7) *формировать* важнейшие логические операции мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теорий о составе, строении и свойствах химических веществ;
- 8) *овладевать* ключевыми компетенциями (учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными)

Рабочая программа по химии для основной школы составлена на основе следующих **нормативных документов**:

- 1) Закона «Об образовании в Российской Федерации» (2012);
- 2) Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (2010);
- 3) Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения;
- 4) Основной образовательной программы МАОУ «Кваркенская СОШ»;
- 5) программы курса химии для учащихся 8-х классов общеобразовательных учреждений О.С. Gabrielyana (2011 г.);
- 6) программы основного общего образования по химии для учащихся 8-9 классов О.С. Gabrielyana, А.В. Купцовой (2012 г.).

Рабочая программа рассчитана на 70 ч (2 ч в неделю).

Раздел 2. Общая характеристика предмета

Химия, как одна из основополагающих областей естествознания, является неотъемлемой частью образования школьников. Школьный курс химии включает объем химических знаний, необходимый для формирования в сознании школьников химической картины мира. Химическое образование необходимо также для создания у школьника отчетливых представлений о роли химии в решении экологических, сырьевых, энергетических, продовольственных, медицинских проблем человечества. Кроме того, определенный объем химических знаний необходим как для повседневной жизни, так и для деятельности во всех областях науки, народного хозяйства, в том числе не связанных с химией непосредственно.

Содержание рабочей программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует образовательной программе МАОУ «Кваркенская СОШ». Она включает в себя все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по химии и авторской программой учебного курса О.С. Габриеляна.

В соответствии с ФГОС ООО учащиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, проводить эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения, представлять их и отстаивать свою точку зрения. Кроме этого, учащиеся должны овладеть приемами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать. Следовательно, при изучении химии в основной школе учащиеся должны овладеть учебными действиями, позволяющими им достичь личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов.

Изучая химию, учащиеся узнают о материальном единстве всех веществ окружающего мира, обусловленности свойств веществ их составом и строением, познаваемости и предсказуемости химических явлений. Поэтому каждый человек, живущий в мире веществ, должен иметь основы фундаментальных знаний по химии (химическая символика, химические понятия, факты, основные законы и теории), позволяющие выработать представления о составе веществ, их строении, превращениях, практическом использовании, а также об опасности, которую они могут представлять.

Изучение свойств веществ и их превращений способствует развитию логического мышления, а практическая работа с веществами (лабораторные опыты) – трудолюбию, аккуратности и собранности. На примере химии учащиеся получают представления о методах познания, характерных для естественных наук – экспериментальном и теоретическом.

Поэтому в рабочей программе по химии нашли отражение основные *содержательные линии*:

- **вещество** — знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии;
- **химическая реакция** — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;
- **применение веществ** — знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;
- **язык химии** — система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических веществ, т. е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

Курс химии 8 класса изучается в два этапа.

Первый этап — химия в статике, на котором рассматриваются состав и строение атома и вещества. Его основу составляют сведения о химическом элементе и формах его существования — атомах, изотопах, ионах, простых веществах и их важнейших соединениях (оксидах и других бинарных соединениях, кислотах, основаниях и солях), строении вещества (типологии химических связей и видах кристаллических решеток).

Второй этап — химия в динамике, на котором учащиеся знакомятся с химическими реакциями как функцией состава и строения участвующих в химических превращениях веществ и их классификации. Свойства кислот, оснований и солей сразу рассматриваются в свете теории электролитической диссоциации. Кроме этого, свойства кислот и солей характеризуются также в свете окислительно-восстановительных процессов.

Раздел 3. Место химии в учебном плане

Особенности содержания курса «Химия» являются главной причиной того, что в базисном учебном (образовательном) плане этот предмет появляется последним в ряду естественнонаучных дисциплин, поскольку для его освоения школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественнонаучных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением.

Рабочая программа курса химии для основной школы разработана с учетом первоначальных представлений о мире веществ, полученных учащимися в начальной школе при изучении окружающего мира, и межпредметных связей с курсами физики (7 класс), биологии (5-7 классы), географии (6 класс) и математики.

Предлагаемая программа, хотя и носит общекультурный характер и не ставит задачу профессиональной подготовки обучающихся, тем не менее, позволяет им определиться с выбором профиля обучения в старшей школе.

В соответствии с базисным учебным планом на изучение химии в 8 классе отводится по 2 часа в неделю, 70 часов в год, при нормативной продолжительности учебного года в 35 учебных недель.

Раздел 4. Личностные, предметные и метапредметные результаты освоения курса химии

При изучении химии в основной школе обеспечивается достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные:

1. В ценностно-ориентационной сфере:
 - воспитание чувства гордости за российскую химическую науку, гуманизма, позитивного отношения к труду, целеустремленности;
 - формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
 - формирование экологического мышления: умения оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
2. В трудовой сфере:
 - воспитание готовности к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории.
3. В познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере:
 - формирование умения управлять своей познавательной деятельностью;
 - развитие собственного целостного мировоззрения, потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
 - формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции);

- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные:

1. В познавательной сфере:

- знание определений изученных понятий: умение описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты, используя для этого родной язык и язык химии;
- умение различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции, описывать их;
- умение классифицировать изученные объекты и явления;
- способность делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- умение структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- умение моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- умение анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и про-изводственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

3. В трудовой сфере:

- формирование навыков проводить химический эксперимент;

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- умение различать опасные и безопасные вещества;
- умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Раздел 5. Содержание программы

Программа построена с учётом реализации межпредметных связей с курсом физики 7 класса, где изучаются основные сведения о строении молекул и атомов, и биологии 6 – 9 классов, где даётся знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

Основное содержание курса химии 8 класса составляют сведения о химическом элементе и формах его существования — атомах, изотопах, ионах, простых веществах и важнейших соединениях элемента (оксидах и других бинарных соединениях, кислотах, основаниях и солях), о строении вещества (типологии химических связей и видах кристаллических решеток), некоторых закономерностях протекания реакций и их классификации.

Рабочая программа построена на основе концентрического подхода, особенность которого состоит в вычленении дидактической единицы (в данной программе таковой является «химический элемент») и дальнейшем усложнении и расширении ее (здесь таковыми выступают формы существования (свободные атомы, простые и сложные вещества).

Данный принцип построения рабочей программы обусловил необходимость **внесения изменений** в логику изложения учебного материала, предусмотренную авторской программой учебного курса О.С. Габриеляна.

Тема	Кол-во часов по авторской программе	Кол-во часов по рабочей программе
Введение	4	6
Атомы химических элементов	10	9
Простые вещества	7	4
Соединения химических элементов	12	13
Изменения, происходящие с веществами	10	15
Практикум № 1	5	3
Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	18	18
Практикум № 2	2	2
Итого	68	70

Увеличено число часов на изучение темы «Введение» (6 часов вместо 4 часов), темы № 4 «Изменения, происходящие с веществами» (15 часов вместо 10 часов). Эти темы являются наиболее важными в курсе неорганической химии. Дополнительное время будет потрачено на отработку умений обучающихся

составлению формул, написанию уравнений химических реакций и решению задач по химическим уравнениям.

Уменьшено число часов на изучение темы № 1 «Атомы химических элементов» (9 часов вместо 10 часов), темы № 2 «Простые вещества» (4 часа вместо 7).

Практические работы, составляющие тему № 5 и тему № 7, распределены по другим темам курса в соответствии с изучаемым материалом. Это изменение позволяет лучше закрепить теоретический материал на практике; отработать практические умения и навыки в непосредственной связи с теорией по теме; экономить время на исключении дополнительного повторения теории перед практической работой.

Также исключены лабораторные работы «Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге» и «Окисление меди в пламени в пламени спиртовки»; практические работы «Наблюдение за горящей свечой» и «Анализ воды и почвы» из-за недостатка времени на их выполнение при 2 часах в неделю, так как авторская программа предусматривает 2/3 часа в неделю. Сокращение числа практических работ в данной рабочей учебной программе по отношению к авторской не помешает учащимся выйти на уровень требований стандарта в части достижения требований к уровню подготовки выпускников.

Из авторской программы исключена часть учебного материала, который отсутствует в обязательном минимуме содержания основных образовательных программ для основной школы,

В поурочном планировании в графе «Изучаемые вопросы» курсивом выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.

Раздел 6. Тематическое планирование с характеристикой основных видов деятельности обучающихся

№ главы	Глава	Всего часов	В том числе		
			Лабораторные опыты	Практические работы	Контрольные работы
	Введение	6	-	-	-
1	Атомы химических элементов	9	-	-	-
2	Простые вещества	4	-	-	-
3	Соединения химических элементов	13	2	-	1
4	Изменения, происходящие с веществами	15	3	-	1
5	Практикум № 1	3	-	3	-
6	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	18	6	-	2
7	Практикум № 2	2	-	2	-
	Итого	70	11	5	4

Характеристика основных видов деятельности обучающегося по разделам курса

№ главы	Глава	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
	Введение	<i>использовать</i> при характеристике веществ понятия: «атом», «молекула», «химический элемент», «химический знак», «вещество», «простое вещество», «сложное вещество», «свойства веществ», «химические явления», «физические явления», «коэффициенты», «индексы», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «массовая доля элемента»;

		<i>обращаться</i> с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами; выполнять простейшие приемы работы с лабораторным оборудованием: лабораторным штативом; спиртовкой; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов; <i>классифицировать</i> вещества по составу на простые и сложные; различать: тела и вещества; химический элемент и простое вещество; <i>описывать</i>: формы существования химических элементов (свободные атомы, простые вещества, сложные вещества); табличную форму Периодической системы химических элементов; положение элемента в таблице Д.И. Менделеева, используя понятия «период», «группа», «главная подгруппа», «побочная подгруппа»; свойства веществ; <i>объяснять</i> сущность химических явлений и их принципиальное отличие от физических явлений; <i>характеризовать</i>: основные методы изучения естественных дисциплин (наблюдение, эксперимент, моделирование); вещество по его химической формуле согласно плану; роль химии (положительную и отрицательную) в жизни человека, <i>аргументировать</i> свое отношение к этой проблеме; <i>вычислять</i> относительную молекулярную массу вещества и массовую долю химического элемента в соединениях; <i>проводить</i> наблюдения свойств веществ и явлений, происходящих с веществами; <i>описывать</i> их с помощью родного языка и языка химии; <i>определять</i> проблемы, т. е. устанавливать несоответствие между желаемым и действительным; <i>работать</i> с текстом, <i>составлять</i> сложный план текста; <i>владеть</i> таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя <i>проводить</i> непосредственное наблюдение; под руководством учителя <i>оформлять</i> отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов; <i>использовать</i> мысленное, знаковое и физическое моделирование; <i>получать</i> химическую информацию из различных источников.
1	Атомы химических элементов	<i>использовать</i> понятия: «протон», «нейтрон», «электрон», «химический элемент», «массовое число», «изотоп», «электронный слой», «энергетический уровень», «элементы-металлы», «элементы-неметаллы»; «ионная связь», «ионы», «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «электроотрицательность», «валентность», «металлическая связь»; <i>описывать</i> состав и строение атомов элементов с порядковыми номерами 1—20 в ПСХЭ Д. И. Менделеева; <i>составлять</i> схемы распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке атомов; схемы образования разных типов химической связи; <i>объяснять</i> закономерности изменения свойств химических элементов в периодах и группах (главных подгруппах) ПСХЭ Д. И. Менделеева с точки зрения теории строения атома; <i>сравнивать</i> свойства атомов химических элементов, находящихся в одном периоде или главной подгруппе ПСХЭ Д. И. Менделеева (зарядов ядер атомов, числа электронов на внешнем электронном слое, число заполняемых электронных слоев, радиус атома, электроотрицательность, металлические и неметаллические свойства); <i>давать характеристику</i> химических элементов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома — заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям); <i>определять</i> тип химической связи по формуле вещества; <i>приводить примеры</i> веществ с разными типами химической связи; <i>характеризовать</i> механизмы образования ковалентной связи (обменный), ионной связи, металлической связи; <i>устанавливать</i> причинно-следственные связи: состав вещества - тип химической связи; <i>составлять</i> формулы бинарных соединений по валентности;

		находить валентность элементов по формуле бинарного соединения; <i>формулировать</i> гипотезу по решению проблем; составлять план выполнения учебной задачи, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем; <i>составлять</i> тезисы текста; <i>владеть</i> таким видом изложения текста, как описание; <i>использовать</i> такой вид мысленного (идеального) моделирования, как знаковое моделирование (на примере составления схем образования химической связи); <i>использовать</i> такой вид материального (предметного) моделирования, как аналоговое моделирование; <i>использовать</i> такой вид материального (предметного) моделирования, как физическое моделирование (на примере моделей строения атомов); <i>определять</i> объекты сравнения и аспект сравнения объектов; <i>выполнять</i> неполное и полное однолинейное сравнение, неполное комплексное сравнение.
2	Простые вещества	<i>использовать</i> при характеристике веществ понятия: «металлы», «пластичность», «теплопроводность», «электропроводность», «неметаллы», «аллотропия», «аллотропные видоизменения или модификации»; <i>описывать</i> положение элементов-металлов и элементов-неметаллов в ПСХЭ Д. И. Менделеева; <i>классифицировать</i> простые вещества на металлы и неметаллы, элементы; <i>определять</i> принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов — металлы и неметаллы; <i>доказывать</i> относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы; <i>характеризовать</i> общие физические свойства металлов; <i>устанавливать</i> причинно-следственные связи между строением атома и химической связью в простых веществах — металлах и неметаллах; <i>объяснять</i> многообразие простых веществ таким фактором, как аллотропия; описывать свойства веществ (на примерах простых веществ — металлов и неметаллов); <i>соблюдать</i> правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов; <i>описывать</i> демонстрационный и лабораторный эксперимент с помощью родного и химического языка; <i>использовать</i> при решении расчетных задач понятия: «количество вещества», «моль», «постоянная Авогадро», «молярная масса», «молярный объем газов», «нормальные условия»; <i>проводить</i> расчеты с использованием понятий: «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро»; <i>составлять</i> конспект текста; самостоятельно <i>использовать</i> непосредственное наблюдение; самостоятельно <i>оформлять</i> отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов; <i>выполнять</i> полное комплексное сравнение; сравнение по аналогии.
3	Соединения химических элементов	<i>использовать</i> при характеристике веществ понятия: «степень окисления», «оксиды», «основания», «щелочи», «качественная реакция», «индикатор», «кислоты», «кислородсодержащие кислоты», «бескислородные кислоты», «кислотная среда», «щелочная среда», «нейтральная среда», «соли», «аморфные вещества», «кристаллические вещества», «кристаллическая решетка», «ионная кристаллическая решетка», «атомная кристаллическая решетка», «молекулярная кристаллическая решетка», «металлическая кристаллическая решетка», «смеси»; <i>классифицировать</i> сложные неорганические вещества по составу на оксиды, основания, кислоты и соли; основания, кислоты и соли по растворимости в воде; кислоты по основности и содержанию кислорода; <i>определять</i> принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов по формуле; <i>описывать</i> свойства отдельных представителей оксидов, летучих водородных соединений, оснований, кислот и солей; <i>определять</i> степень окисления элементов в веществах;

		<i>составлять</i> формулы по степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей; <i>составлять</i> названия оксидов, оснований, кислот и солей; <i>сравнивать</i> валентность и степень окисления; оксиды, основания, кислоты и соли по составу; <i>устанавливать</i> генетическую связь между оксидом и гидроксидом и наоборот; причинно-следственные связи между строением атома, химической связью и типом кристаллической решетки химических соединений; <i>характеризовать</i> атомные, молекулярные, ионные металлические кристаллические решетки; приводить примеры веществ с разными типами кристаллической решетки; <i>проводить</i> наблюдения за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов; <i>описывать</i> химический эксперимент с помощью естественного и химического языка; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов; <i>экспериментально исследовать</i> среду раствора с помощью индикаторов; различать кислоты и щелочи, пользуясь индикаторами; <i>использовать</i> при решении расчетных задач понятия «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества»; <i>готовить</i> растворы с определенной массовой долей растворенного вещества; <i>составлять</i> на основе текста таблицы, в том числе с применением средств ИКТ; под руководством учителя <i>проводить</i> опосредованное наблюдение; <i>осуществлять</i> индуктивное и дедуктивное обобщение; <i>осуществлять</i> классификацию; знать и использовать различные формы представления классификации.
4	Изменения, происходящие с веществами	<i>использовать</i> при характеристике веществ понятия: «кристаллизация», «выпаривание», «фильтрование», «возгонка», «отстаивание», «химическая реакция», «химическое уравнение», «реакции соединения», «реакции разложения», «реакции обмена», «реакции замещения», «реакции нейтрализации», «экзотермические реакции», «эндотермические реакции», «реакции горения», «катализаторы», «ферменты», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «каталитические реакции», «некаталитические реакции», «ряд активности металлов», «гидролиз»; <i>устанавливать</i> причинно-следственные связи между физическими свойствами веществ и способом разделения смесей; <i>объяснять</i> закон сохранения массы веществ с точки зрения атомно-молекулярного учения; <i>составлять</i> уравнения химических реакций на основе закона сохранения массы веществ; <i>описывать</i> реакции с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; <i>классифицировать</i> химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; тепловому эффекту; направлению протекания реакции; участию катализатора; <i>использовать</i> таблицу растворимости для определения возможности протекания реакций обмена; электрохимический ряд напряжений (активности) металлов для определения возможности протекания реакций между металлами и водными растворами кислот и солей; <i>наблюдать и описывать</i> признаки и условия течения химических реакций, делать выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом; <i>проводить</i> расчеты по химическим уравнениям на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества; с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей. <i>составлять</i> на основе текста схемы, в том числе с применением средств ИКТ; <i>самостоятельно оформлять</i> отчет, включающий описание эксперимента, его

		результатов, выводов; <i>использовать</i> знаковое моделирование (на примере уравнений химических реакций); <i>различать</i> объем и содержание понятий; родовое и видовое понятия; <i>осуществлять</i> родовидовое определение понятий.
5	Практикум № 1	<i>обращаться</i> с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; <i>наблюдать</i> за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами; <i>описывать</i> химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; <i>делать выводы</i> по результатам проведенного эксперимента. <i>самостоятельно составлять</i> программу эксперимента.
6	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	<i>использовать</i> при характеристике превращений веществ понятия: «раствор», «электролитическая диссоциация», «электролиты», «неэлектролиты», «степень диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты», «катионы», «анионы», «кислоты», «основания», «соли», «ионные реакции», «основные оксиды», «кислотные оксиды», «средние соли», «кислые соли», «основные соли», «генетический ряд», «окислительно-восстановительные реакции», «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление»; <i>описывать</i> растворение как физико-химический процесс; <i>иллюстрировать</i> примерами основные положения теории электролитической диссоциации; генетическую взаимосвязь между веществами (простое вещество — оксид — гидроксид — соль); <i>характеризовать</i> общие химические свойства кислотных и основных оксидов, кислот, оснований и солей с позиций теории электролитической диссоциации; сущность электролитической диссоциации веществ с ковалентной полярной и ионной химической связью; сущность окислительно-восстановительных реакций; <i>приводить примеры</i> реакций, подтверждающих химические свойства кислотных и основных оксидов, кислот, оснований и солей; существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ; <i>классифицировать</i> химические реакции по «изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества»; <i>составлять</i> уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов; уравнения окислительно-восстановительных реакций, используя метод электронного баланса; уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов; <i>определять</i> окислитель и восстановитель, окисление и восстановление в окислительно-восстановительных реакциях; <i>устанавливать</i> причинно-следственные связи: класс вещества — химические свойства вещества; наблюдать и описывать реакции между электролитами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; <i>проводить</i> опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ; обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; <i>наблюдать</i> за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами; <i>описывать</i> химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; <i>делать выводы</i> по результатам проведенного эксперимента. <i>работать</i> с текстами: делать пометки, выписки, цитирование текста; составлять доклад; составлять на основе текста графики, в том числе с применением средств ИКТ; <i>владеть</i> таким видом изложения текста, как рассуждение; <i>использовать</i> знаковое моделирование; <i>различать</i> компоненты доказательства (тезис, аргументы и форму доказательства); <i>осуществлять</i> прямое индуктивное доказательство; <i>определять</i>, исходя из учебной задачи, необходимость непосредственного или опосредованного наблюдения;

		<i>самостоятельно составлять программу эксперимента.</i>
7	Практикум № 2	<i>проводить опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ; обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами; описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; делать выводы по результатам проведенного эксперимента. самостоятельно составлять программу эксперимента.</i>

Средства контроля

- проверочные работы,
- интерактивные задания,
- тестовый контроль,
- практические и лабораторные работы,
- разноуровневые задания,
- контрольные работы.

Учебно-тематический план, содержание курса

№	Тема	Тип урока	Целевая установка	Содержание курса	Эксперимент (лабораторные работы, демонстрации)	Д/з	Дата
Введение (6 ч.)							
1	Предмет химии. Вещества	Изучения нового материала	Сформировать представление о химии как науке.	Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях. Понятие о ХЭ и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах.	Д. Коллекции изделий - тел из алюминия и стекла	§ 1, упр.	1н-IX
2	Превращения веществ. Роль химии в нашей жизни. Краткий очерк истории развития химии	Комбинир	Сформировать представления о месте химии среди других наук, о роли химии в жизни и хозяйственной деятельности человека.	Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия. Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки — работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.		§ 2, 3, упр.	1н-IX
3	ПС ХЭ Д.И.Менделеева. Знаки ХЭ	Комбинир	Ввести понятие о знаках химических элементов, ознакомить со структурой ПС.	Химическая символика. Знаки ХЭ и происхождение их названий. ПС ХЭ Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). ПС как справочное пособие для получения сведений о ХЭ.		§ 4, табл. упр.	2н-IX
4	Химические формулы. Относительная атомная масса	Изучения нового материала	Сформировать понятия о химической формуле, качественном и количественном составе вещества, индексе, коэффициенте, относи- тельной атомной массе.	Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная атомная масса.		§ 5, упр.	2 н-IX
5	Относительная молекулярная масса	Комбинир	Формировать понятие об относительной молекулярной массе.	Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная молекулярная масса. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле.		§ 5, упр.	3 н-IX

6	Вычисление массовой доли элемента в веществе	Комбинир	Научить вычислять массовую долю элементов по формулам сложных веществ.	Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.		§ 5, упр.	3н-IX
Глава 1. Атомы ХЭ (9 ч.)							
7	Основные сведения о строении атомов. Изотопы	Изучения нового материала	Дать понятие о строении атома. Сформировать понятие об изотопах.	Атомы как форма существования ХЭ. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса». Изменение числа протонов в ядре атома — образование новых химических элементов. Изменение числа нейтронов в ядре атома — образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного ХЭ.	Д. Модели атомов химических элементов. ПС ХЭ Д.И. Менделеева	§ 6, 7 упр.	4н-IX
8	Строение электронных оболочек атомов	Комбинир	Сформировать представление об электронной оболочке атома и энергетических уровнях.	Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов № 1—20 ПС Д. И. Менделеева. Понятие о завершённом и незавершённом электронном слое (энергетическом уровне). ПС ХЭ Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.		§ 8, упр.	4н-IX
9	Изменение свойств элементов в периодах и группах	Изучения нового материала	Рассмотреть свойств элементов в периодах и группах.	Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах.		§ 9, упр.	1н-X
10	Изменение свойств элементов в периодах и группах	Комбинир	Рассмотреть свойств элементов в периодах и группах.	Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах.		§ 9, упр.	1н-X
11	Ионная связь	Комбинир	Сформировать представления об ионах и ионной химической связи.	Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.		§ 9, упр.	2 н-X
12	Ковалентная неполярная	Комбинир	Сформировать представления	Взаимодействие атомов ХЭ-неметаллов между собой —		§ 10,	2 н-X

	химическая связь		о ковалентной неполярной химической связи.	образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.		11, упр.	
13	Ковалентная полярная связь	Комбинир	Сформировать представление о ковалентной полярной химической связи.	Взаимодействие атомов ХЭ-неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.		§ 10, 11, упр.	3 н-Х
14	Металлическая химическая связь. Обобщение знаний о типах ХС. Подготовка к к/р № 1	Комбинир	Сформировать представление о металлической связи. Подготовиться к контрольной работе.	Взаимодействие атомов ХЭ-металлов между собой — образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.		§ 12, упр.	3 н-Х
15	К/р № 1 по теме «Атомы ХЭ»	Контроль-ная работа	Контроль знаний, умений, навыков по теме.				4 н-Х
Глава 2. Простые вещества (4 ч.)							
16	Простые вещества - металлы	Изучения нового материала	Сформировать представление о свойствах металлов как ХЭ и простых веществ.	Положение металлов в ПС ХЭ Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества — металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов.	Д. Образцы белого и серого олова.	§13, упр.	4 н-Х
17	Простые вещества — неметаллы. Аллотропия	Комбинир	Дать характеристику неметаллов как простых веществ. Рассмотреть явление аллотропии и её причины.	Положение неметаллов в ПС ХЭ Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества — неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ — аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы.	Д. Образцы белого и красного фосфора.	§14, упр.	5 н-Х
18	Количество вещества. Молярная масса	Изучения нового материала	Сформировать понятие о количестве вещества и молярной массе.	Количество вещества. Моль. Молярная масса. Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса».	Д. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль.	§15, упр.	5 н-Х
19	Молярный объем	Изучения нового материала	Сформировать представление о молярном объеме газов.	Постоянная Авогадро. Молярный объем газообразных веществ. Расчеты с использованием понятий «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».	Д. Модель молярного объема газообразных веществ.	§16, упр.	2н-ХI

Глава 3. Соединения ХЭ (13 ч.) Глава 5. Практикум № 1. Простейшие операции с веществом (2 ч.)							
20	Степень окисления. Бинарные соединения Me и неMe	Изучения нового материала	Сформировать понятие о степени окисления. Учить находить степени окисления по формуле вещества и составлять формулы бинарных веществ по СО.	Степень окисления. Определение степени окисления элементов по формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названия. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др.		§ 17, упр.	2н-XI
21	Составление формул бинарных соединений	Комбинир	Учить находить степени окисления по формуле вещества и составлять формулы бинарных веществ по СО.	Составление формул бинарных соединений, общий способ их названия. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул.		§ 18, упр.	3н-XI
22	Важнейшие классы бинарных соединений - оксиды и ЛВС	Комбинир	Рассмотреть важнейшие классы бинарных соединений – оксиды и ЛВС.	Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.	Д. Образцы оксидов и ЛВС	§ 19, упр.	3н-XI
23	Основания	Изучения нового материала	Познакомить учащихся с классом оснований. Рассмотреть классификацию, состав и номенклатуру оснований.	Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.	Д. Образцы оснований.	§ 20, упр.	4н-XI
24	Кислоты	Комбинир	Познакомить учащихся с классом кислот. Рассмотреть классификацию, состав и номенклатуру кислот.	Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.	Д. Образцы кислот.	§ 21, упр.	4н-XI
25	Соли	Комбинир	Познакомить учащихся с классом солей. Рассмотреть состав и номенклатуру солей.	Соли. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.	Д. Образцы солей.		1н-XII
26	П/р № 1. Приёмы обращения с лаб. обор. и нагревательными приборами. ПТБ при	Практическая работа	Изучить ПТБ при работе в химической лаборатории и приёмы обращения с лабораторным	Приёмы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. ПТБ при работе в химической лаборатории		с .174	1н-XII

	работе в хим. лаборат.		оборудованием.				
27	Соли и соответствующие им гидроксиды и оксиды	Комбинир	Обобщить знания о важнейших классах неорганических веществ.	Соли как производные кислот и оснований.	Л № 1. Знакомство с образцами веществ разных классов	§ 22, упр.	2н-ХІІ
28	Кристаллические решётки	Изучения нового материала	Познакомить с типами кристаллических решёток.	Аморфные и кристаллические вещества. Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.	Д. Модели кристаллических решёток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV).	§ 23,25	2н-ХІІ
29	Чистые вещества и смеси	Изучения нового материала	Сформировать понятие о смесях веществ как о системах переменного состава. Показать, что индивидуальные свойства компонентов смеси сохраняются.	Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав.	Д. Взрыв смеси водорода с воздухом. Способы разделения смесей. Дистилляция воды. Л № 2. Разделение смесей.	отчёт	3н-ХІІ
30	Повторение. Подготовка к к/р № 2	Обобщающий	Обобщение ЗУН. Выявление типичных ошибок и пробелов в знаниях.			§ 24, упр.	3н-ХІІ
31	К/р № 2 по теме «Простые вещества. Соединения ХЭ»	Контрольная работа	Контроль знаний, умений, навыков по теме.			§ 24	4н-ХІІ
32	Массовая доля компонентов раствора	Изучения нового материала	Сформировать понятие о массовой доле компонентов раствора. Подготовиться к практической работе.	Массовая доля компонента смеси. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.		§ 24, к п/р № 5	4н-ХІІ
33	П/р № 5. Приготовление раствора вещества и определение массовой доли вещества в растворе	Практическая работа	Приготовить раствор с заданной массовой долей растворённого вещества путём растворения	Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.		к п/р №3	3н-І

			рассчитанной массы твёрдого вещества в определенном объёме воды.				
34	Решение расчетных задач с использованием понятия «доля». Объёмная доля компонентов смеси. Массовая доля вещества в смеси веществ (сплаве) или примеси в руде	Изучения нового материала	Сформировать понятие о массовой и объёмной доле компонентов смеси. Научить производить расчеты массовой и объёмной долей компонентов смеси веществ.	Массовая и объёмная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».		§ 24, упр.	3н-I
Глава 4. Изменения, происходящие с веществами (15 ч.) Глава 5. Практикум № 1. Простейшие операции с веществом (1 ч.)							
35	Физические явления в химии	Изучения нового материала	Показать значение физических явлений в промышленности и в быту.	Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.	Д.Примеры физических явлений: а)плавление парафина; б)возгонка иода или бензойной кислоты; в)растворение перманганата калия; г)диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания.	§ 25, упр.	4н-I
36	Химические реакции	Изучения нового материала	Сформировать понятие о химических реакциях.	Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.	Д.Примеры химических явлений: а) горение магния, фосфора; б)взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г)растворение полученного гидроксида в кислотах; д)взаимодействие оксида	§ 26, упр. с .180	4н-I

					меди (II) с серной кислотой при нагревании.		
37	ЗСМВ. Химические уравнения	Изучения нового материала	Сформировать понятие о ЗСМВ и химических уравнениях.	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.		§27, упр.	1н-II
38	Реакции разложения	Комбинированный	Сформировать понятие о реакциях разложения.	Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.	Д. Разложение перманганата калия.	§ 29, упр.	1н-II
39	Реакции соединения	Изучения нового материала	Сформировать понятие о реакциях соединения.	Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.		§ 30, упр.	2н-II
40	Реакции замещения	Изучения нового материала	Сформировать понятие о реакциях замещения.	Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.	Д. Взаимодействие разбавленных кислот с металлами. Л № 5. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.	§ 31, упр.	2н-II
41	Реакции обмена	Изучения нового материала	Сформировать понятие о реакциях обмена.	Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.	Л № 6. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты. Л № 7. Помутнение известковой воды от выдыхаемого CO ₂	§ 32, упр.	3н-II
42	П/р № 4. Признаки химических реакций	Практическая работа	Расширить представления о признаках и условиях протекания химических реакций.	Признаки и условия протекания химических реакций.		§ 26, упр.	3н-II
43 44 45 46	Расчёты по химическим уравнениям	Изучения нового материала	Сформировать понятия о расчётах по химическим уравнениям.	Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции. Вычисление массы (количества вещества, объёма) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определённую долю примесей. Вычисление массы (количества вещества, объёма) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворённого вещества.		§ 28, упр.	4н-II

47 48	Типы химических реакций на примере свойств воды	Изучения нового материала	Сформировать понятие о химических свойствах воды, повторить типы реакции по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции».	Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения — электролиз воды. Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения — взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция).	Д. Электролиз воды.	§ 33, упр.	1н-III
49	Подготовка к к/р № 3	Обобщающий	Обобщение ЗУН. Выявление типичных ошибок и пробелов в знаниях.			§ 25-33	2н-III
50	К/р № 3 по теме «Изменения, происходящие с веществами»	Контрольная работа	Контроль знаний, умений, навыков по теме.			§ 25-33, упр.	2н-III

Глава 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (16 ч.)

Глава 7. Химический практикум по теме «Свойства электролитов» (2 ч.)

51	Растворение. Растворимость веществ	Изучения нового материала	Познакомить учащихся с растворением как физико-химическим процессом и с растворами как физико-химическими системами.	Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.	Д. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Движение окрашенных ионов в электрическом поле. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации.	§ 34, упр.	3н-III
52	ЭД. Основные положения ТЭД	Изучения нового материала	Сформировать понятие о электролитической диссоциации, основных положениях ТЭД.	Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории ЭД.		§35, §36, упр.	3н-III
53	Ионные уравнения	Изучения нового	Обеспечить формирование понятия реакции ионного	Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных		§37, упр.,	4н-III

		материала	обмена, научить учащихся определять практически возможные реакции. Выработать умение составлять полные и сокращенные ионные уравнения.	представлений. Классификация ионов и их свойства.		с.240	
54 55	Оксиды, их классификация и свойства	Изучения нового материала	Сформировать понятие о химических свойствах оксидов с точки зрения электролитической диссоциации.	Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.	Л № 12. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция). Л № 13. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа).	§40, упр.	4н-III 2н- IV
56 57	Кислоты, их классификация и свойства	Изучения нового материала	Сформировать понятие о химических свойствах кислот с точки зрения электролитической диссоциации.	Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование ТР для характеристики химических свойств кислот.	Л № 8. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной).	§38, упр.	2н- IV 3 н-IV
58 59	Основания, их классификация и свойства	Изучения нового материала	Сформировать понятие о химических свойствах оснований с точки зрения электролитической диссоциации.	Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.	Л № 9. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия). Л № 10. Получение и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди (II).	§39, упр.	3н-IV 4 н- IV
60	Соли, их классификация и свойства	Изучения нового материала	Сформировать понятие о химических свойствах солей с точки зрения электролитической диссоциации.	Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование	Л № 11. Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II)).	§41, упр., с.237	4 н- IV

				таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.			
61 62	Генетическая связь между классами веществ	Изучения нового материала	Сформировать понятие о генетической связи.	Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ.		§42, упр., с.241	1 н-V
63 64	ОВР	Изучения нового материала	Сформировать понятие о ОВР.	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений ОВР методом электронного баланса.	Д. Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.	§43, упр.	2 н-V
65	Свойства изученных классов веществ в свете ОВР	Обобщающий	Сформировать понятие о Свойствах простых веществ — металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об ОВР.	Свойства простых веществ — металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.	Д. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II).	§43, упр.	3 н-V
66	П/р № 8. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей	Практическая работа	Рассмотреть свойства простых веществ — металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об ОВР.	Свойства простых веществ — металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.		§38-41, упр., с.242	3 н-V
67	П/р № 9. РЭЗ	Практическая работа	Расширить представления о химических свойствах простых и сложных веществ.	Свойства простых веществ — металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.		§38-41	4 н-V
68 69	Обобщение и систематизация	Итоговое повторение	Обобщение ЗУН. Выявление типичных ошибок и пробелов в знаниях. Подготовка к итоговой к/р.			к к/р	4 н-V 5 н-V
70	Итоговая к/р № 4	Контрольная работа	Контроль знаний, умений, навыков по теме.				5 н-V

7. Перечень учебно-методического, материально-технического обеспечения образовательного процесса

Учебно-методический комплект:

1. Бочарова С.В. Химия. 8 класс: Поурочные планы к учебнику О.С.Габриеляна. - М.: Дрофа, 2002.
2. Габриелян О.С. Химия 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2010. 272 с.;
3. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8–11-х классов общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2011, 78 с.
4. Габриелян О.С., Сладков С.А. Химия. 8 класс. Рабочая тетрадь к учебнику О.С.Габриеляна «Химия. 8.» - М.: Дрофа, 2015.
5. Габриелян О.С., Яшукова А.В. Химия. 8 -9 классы. Методическое пособие - М.: Дрофа, 2004.
6. Габриелян О.С. Химия. 8 класс. Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С.Габриеляна «Химия.8» - М.: Дрофа, 2005.
7. Габриелян О.С., Яшукова А.В. Химия. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ к учебнику О.С.Габриеляна «Химия. 8 класс» - М.: Дрофа, 2015.
8. Габриелян О.С. Химический эксперимент в школе. 8 класс: учебно-методическое пособие. - М.: Дрофа, 2005.
9. Горковенко М.Ю. Химия. 8 класс: Поурочные разработки к учебнику О.С.Габриеляна. - М.: ВАКО, 2004.

Литература для учащихся:

1. Габриелян О.С., Смирнова Т.В. Изучаем химию в 8 кл.: Дидактические материалы. – М.: Блик плюс, 2004.
2. Габриелян О.С., Яшукова А.В.. Рабочая тетрадь. 8 кл. К учебнику О.С. Габриеляна «Химия.8». – М.: Дрофа, 2012.
3. Габриелян О.С., Сладков С.А. Химия. 8 класс. Рабочая тетрадь к учебнику О.С.Габриеляна «Химия. 8.» - М.: Дрофа, 2015.
4. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8 – 9 кл. – М.: Дрофа, 2005.

Учебные сайты

- chem.msu.su
- hemi.nsu.ru
- college.ru
- school-sector.relarn.ru
- alhimikov.net
- alhimik.ru
- chemworld.narod.ru

Материально-техническое обеспечение

Натуральные объекты. Натуральные объекты, используемые в обучении химии, включают в себя коллекции минералов и горных пород, металлов и сплавов, минеральных удобрений, пластмасс, каучуков, волокон и т. д. Ознакомление учащихся с образцами исходных веществ, полупродуктов и готовых изделий позволяет получить наглядное представление об этих материалах, их внешнем виде, а также о некоторых физических свойствах. Значительные учебно-познавательные возможности имеют коллекции, изготовленные самими обучающимися. Предметы для таких коллекций собираются во время экскурсий и других внеурочных занятий.

Коллекции используются только для ознакомления учащихся с внешним видом и физическими свойствами изучаемых веществ и материалов. Для проведения химических опытов коллекции использовать нельзя.

Химические реактивы и материалы. Обращение со многими веществами требует строгого соблюдения правил техники безопасности, особенно при выполнении опытов самими учащимися. Все необходимые меры предосторожности указаны в соответствующих документах и инструкциях, а также в пособиях для учителей химии.

Наиболее часто используемые реактивы и материалы:

- простые вещества - медь, натрий, кальций, алюминий, магний, железо, цинк, сера;
- оксиды – меди (II), кальция, железа (III), магния;
- кислоты - соляная, серная, азотная;
- основания - гидроксид натрия, гидроксид кальция, гидроксид бария, 25%-ный водный раствор аммиака;
- соли - хлориды натрия, меди (II), железа(III); нитраты калия, натрия, серебра; сульфаты меди(II), железа(II), железа(III), алюминия, аммония, калия, бромид натрия;
- органические соединения - крахмал, глицерин, уксусная кислота, метиловый оранжевый, фенолфталеин, лакмус.

Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы. Химическая посуда подразделяется на две группы: для выполнения опытов учащимися и демонстрационных опытов.

Приборы, аппараты и установки, используемые на уроках химии, подразделяют на основе протекающих в них физических и химических процессов с участием веществ, находящихся в разных агрегатных состояниях:

- приборы для работы с газами - получение, собирание, очистка, сушка, поглощение газов; реакции между потоками газов;
- аппараты и приборы для опытов с жидкими и твердыми веществами - перегонка, фильтрование, кристаллизация; проведение реакций между твердым веществом и жидкостью, жидкостью и жидкостью, твердыми веществами.

Вне этой классификации находятся две группы учебной аппаратуры:

- 1) для изучения теоретических вопросов химии - иллюстрация закона сохранения массы веществ, демонстрация электропроводности растворов, демонстрация движения ионов в электрическом поле; для изучения скорости химической реакции и химического равновесия;
- 2) для иллюстрации химических основ заводских способов получения некоторых веществ (серной кислоты, аммиака и т. п.).

Вспомогательную роль играют измерительные и нагревательные приборы, различные приспособления для выполнения опытов.

Модели. Объектами моделирования в химии являются атомы, молекулы, кристаллы, заводские аппараты, а также происходящие процессы. В преподавании химии используются модели кристаллических решеток алмаза, графита, серы, фосфора, оксида углерода(IV), иода, железа, меди, магния. Наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул при изучении органической химии.

Учебные пособия на печатной основе. В процессе обучения химии используются следующие таблицы постоянного экспонирования: «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева», «Таблица растворимости кислот, оснований и солей», «Электрохимический ряд напряжений металлов».

Для организации самостоятельной работы обучающихся на уроках используют разнообразные дидактические материалы: тетради на печатной основе, карточки с заданиями разной степени трудности для изучения нового материала, самопроверки и контроля знаний учащихся.

8. Планируемые результаты освоения программы

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Выпускник научится:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

Выпускник получит возможность научиться:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества

Выпускник научится:

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;

- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;

• описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность учёного;

• характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;

• осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;

• развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятиях, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

Многообразие химических реакций

Выпускник научится:

- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков:
 - 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена);
 - 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические);
 - 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные);
 - 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;

- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

Выпускник получит возможность научиться:

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

Многообразие веществ

Выпускник научится:

- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
- проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

Выпускник получит возможность научиться:

- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
- приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;
- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение

