

Рассмотрено:
на заседании ШМО
Протокол № 1
от «25» 08. 2023г.
Руководитель ШМО
С.В. /Долганова С.В. /

Согласованно
Заместитель директора по УВР
О.В.Конькова
Протокол № 1
от «28» 08. 2023г.

Утверждаю
И.о. директора школы
И.И.Джисоева
Приказ №97
от «29» 08. 2023г.



МОУ Солдатскогашлинская СОШ

Рабочая программа

Наименование учебного предмета: Химия
Класс: 9
Уровень общего образования: основная школа (базовый уровень)
Учитель: Долганова Светлана Владимировна
Срок реализации программы, учебный год: 2023-2024 учебный год
Количество часов по учебному плану: 66 ч. в год, в неделю: 2 ч.
Учебник: Химия 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций. Габриэлян О.С. –М.:Дрофа. 2016г.
Рабочую программу составил: Долганова С.В. учитель 1 кв. категории

В связи с возможностью перехода в данном учебном году на дистанционное обучение будут использоваться следующие типы уроков:

- онлайн-уроки;
- видеоурок на электронной платформе РЭШ;
- онлайн практическая работа, видеопрактическая работа;
- онлайн-экскурсия;
- чат-дискуссия;
- виртуальная лабораторная работа;
- онлайн-тестирование.

1.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностными результатами освоения предмета «Химия» в 9 классе являются следующие умения:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами освоения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Предметные результаты

К концу обучения в **9 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- раскрывать смысл основных химических понятий: химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое вещество, сложное вещество, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, химическая связь, тепловой эффект реакции, моль, молярный объём, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена, катализатор, химическое равновесие, обратимые и необратимые реакции, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление и восстановление, аллотропия, амфотерность, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая),

кристаллическая решётка, коррозия металлов, сплавы, скорость химической реакции, предельно допустимая концентрация ПДК вещества;

- иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;
- использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;
- определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам, вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая) в неорганических соединениях, заряд иона по химической формуле, характер среды в водных растворах неорганических соединений, тип кристаллической решётки конкретного вещества;
- раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева и демонстрировать его понимание: описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды, соотносить обозначения, которые имеются в периодической таблице, с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям), объяснять общие закономерности в изменении свойств элементов и их соединений в пределах малых периодов и главных подгрупп с учётом строения их атомов;
- классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов);
- характеризовать (описывать) общие и специфические химические свойства простых и сложных веществ, подтверждая описание примерами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических реакций;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей, полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена, уравнения реакций, подтверждающих существование генетической связи между веществами различных классов;
- раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;
- прогнозировать свойства веществ в зависимости от их строения, возможности протекания химических превращений в различных условиях;

- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, проводить расчёты по уравнению химической реакции;
- соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (аммиака и углекислого газа);
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ: распознавать опытным путём хлорид-, бромид-, иодид-, карбонат-, фосфат-, силикат-, сульфат-, гидроксид-ионы, катионы аммония и ионы изученных металлов, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;
- применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций, естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный).

2.СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. Введение. . Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. (12часов).

Характеристика химических элементов на основании их положения в Периодической системе химических элементов. Генетический ряд элемента–неметалла, элемента–металла. Понятие о переходных металлах на примере цинка. Генетический ряд переходного металла.

Периодический закон и периодическая система химических элементов: предпосылки создания, эволюция формулировок. Причины периодичности. Значение Периодического закона для развития науки. Личностные качества Д.И. Менделеева.

Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы.

Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: «число и состав реагирующих и образующихся веществ», «тепловой эффект», «направление», «изменение степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества», «фаза», «использование катализатора».

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.

Раздел 2. Металлы.(15 часов)

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атомов и кристаллов. Физические свойства. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза), их свойства и значение. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для прогнозирования химических свойств конкретных металлов. Формы природных соединений металлов как функция их химической активности. Минералы и горные породы. Руды железа, меди, алюминия, ртути.. Способы получения металлов. Понятие о металлургии. Электролиз расплавов солей. Коррозия металлов и сплавов как результат и как фактор загрязнения окружающей среды. Продукты химической и электрохимической коррозии как загрязняющие вещества. Влияние продуктов коррозии на обитателей водоемов. Борьба с коррозией – борьба за сохранение качества природной среды. Основные методы защиты металлов от коррозии.

Щелочные металлы: строение атомов, кристаллов, физические и химические свойства. Распространение щелочных металлов в природе. Повышение токсичности элементов в пределах подгрупп. Физиологическая роль натрия и калия. Оксиды, пероксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты) щелочных металлов, их свойства и применение.

Щелочноземельные металлы: строение атомов, кристаллов, физические и химические свойства. Распространение щелочноземельных металлов в природе. Кальций и магний – важные макроэлементы, входящие в состав животных и растительных организмов. Оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты, ортофосфаты) щелочноземельных металлов и магния, их свойства и применение. Содержание магния и кальция в организме человека. Участие ионов кальция в процессе свертывания крови. Жесткость воды, обусловленная присутствием в ней карбонатов кальция и магния. Химические и физические методы устранения жесткости воды.

Алюминий: строение атома и кристалла, физические и химические свойства, применение. Важнейшие соединения: оксид, гидроксид (амфотерность оксида и гидроксида) и соли (хлорид, сульфат). Применение соединений алюминия. Физиологическая роль алюминия. Природные соединения алюминия. Антропогенные источники алюминия. Выщелачивание алюминия в водоемах при их закислении. Отрицательное действие ионов алюминия на дыхательную систему рыб.

Железо: строение атома и кристалла, физические и химические свойства. Техногенные источники соединений железа в биосфере. Важнейшие соединения: оксиды, гидроксиды, их амфотерность. Генетические ряды железа(II) и (III). Важнейшие соли железа (хлориды, сульфаты). Качественные реакции на соединения железа(II) и (III). Роль соединений железа в функционировании живых организмов. Общетоксическое действие солей железа(II) (особенно хлорида) на организм человека.

Обобщение: взаимосвязь состава, строения, свойств, применения и получения металлов и их соединений.

Раздел 3 :Практикум «Свойства металлов и их соединений (3 часа)

Практическая работа 1. Осуществление цепочки химических превращений металлов .

Практическая работа №2. Получение и свойства соединений металлов

Практическая работа № 3.Решение экспериментальных задач на распознавание и получению веществ

Раздел 3. Неметаллы.(24 часов)

Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл».

Водород: положение в Периодической системе, строение атомов, изотопы. Водород – простое вещество: строение молекулы, кристалла, физические и химические свойства, получение и применение. Водород как источник экологически чистой тепловой энергии в будущем. Гидриды металлов — источник водородного топлива для автомобилей сегодня.

Галогены: положение в Периодической системе, строение атомов. Галогены – простые вещества: строение молекул, кристаллов, физические свойства. Химические свойства галогенов: взаимодействие с металлами, водородом, водой, вытеснение галогенов друг друга из растворов солей. Хлороводород и соляная кислота: получение, физические и химические свойства. Хлориды. Качественные реакции на галогенид-ионы. Галогены и их соединения в природе, промышленности, медицине, сельском хозяйстве, быту. Биологическая роль галогенов. Техногенные источники галогенов и их соединений в биосфере. Отрицательное действие галогенов на растительные и животные организмы. Меры по предупреждению попадания галогенов в природную среду.

Халькогены. Положение элементов подгруппы кислорода в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева, их характеристика на атомарном, молекулярном и макроуровне. Нахождение халькогенов в природе. Кислород и сера как биогенные элементы. Селен – биологический антиоксидант.

Кислород в природе. Получение кислорода в промышленности и лаборатории. Применение кислорода. Образование озона в природе, значение озона для сохранения жизни на Земле. Озон – сильнейший окислитель и токсикант. ПДК озона в атмосферном воздухе. Применение озона для обеззараживания воды и дезинфекции воздуха в помещениях. Химические свойства кислорода. Горение и медленное окисление. Дыхание и фотосинтез.

Сера в природе. Аллотропия серы. Физические и химические свойства серы. Биологическая роль серы. Применение серы. Сера как элемент, входящий в состав загрязняющих веществ природной среды. Сероводород и сульфиды, их состав, строение, свойства, применение, нахождение в природе. Промышленные способы обезвреживания сероводорода. ПДК сероводорода в атмосфере и сточных водах. Оксид серы(IV) и сульфиты, их состав, строение, свойства, применение, нахождение в природе. Оксиды серы как основные действующие компоненты «токсичных туманов». Промышленные способы обезвреживания оксидов серы. ПДК диоксида серы в атмосфере и сточных водах. Последствия образования сернокислотных осадков. Способы защиты. Оксид серы(VI), серная кислота, их состав, физические и химические свойства. Применение серной кислоты. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. Способы обращения с серной кислотой. Сульфаты – соли серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ион. Положение элементов подгруппы азота в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева, их характеристика на атомарном, молекулярном и макроуровне. Нахождение азота в природе, содержание в земной коре, атмосфере, живых организмах. Причины «биогенности» атома азота. Особенности строения молекулы азота. Физические и химические свойства азота. Проблема связанного азота. Применение азота.

Аммиак: состав, строение молекул, физические и химические свойства (окисление, взаимодействие с водой, кислотами). Аммиак как продукт метаболизма и как питательное вещество для некоторых видов микроорганизмов. Естественные и техногенные источники аммиака в биосфере. Биологическая и физиологическая роль аммиака и его солей. ПДК аммиака в атмосфере. Соли аммония (хлорид, сульфат, нитрат, ортофосфат, карбонат), их свойства и применение. Качественная реакция на ион аммония. Оксиды азота: состав молекул, кислотно-основные свойства. Естественные и антропогенные источники поступления оксидов азота в окружающую среду. Оксиды азота как загрязняющие вещества. ПДК оксидов азота в атмосфере. Химические методы очистки газообразных выбросов, содержащих оксиды азота. Азотная кислота и ее свойства. Образование азотной кислоты в природе. Антропогенные источники азотной кислоты в биосфере. Закисление водоемов и почв, последствия этого явления для обитателей этих

сред. ПДК азотной кислоты в сточных водах. Окислительные свойства азотной кислоты. Окислительные свойства азотной кислоты как причина ее токсичности. Качественная реакция на нитрат-ион. Круговорот азота. Азотные удобрения. Понятие о нитратном отравлении организма человека.

Фосфор, его аллотропия. Свойства белого и красного фосфора. Фосфор в природе. Важнейшие соединения: оксид фосфора(V), ортофосфорная кислота и ее соли. Качественная реакция на ортофосфат-ион. Круговорот фосфора. Фосфорные удобрения, их использование в сельском хозяйстве. Фосфор – биогенный элемент. Биологическая и физиологическая роль соединений фосфора.

Положение элементов подгруппы углерода в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, их характеристика на атомарном, молекулярном и макроуровне. Углерод. «Биогенность» углерода. Аллотропные модификации углерода (алмаз, графит, карбин, фуллерен), их физические свойства. Адсорбция. Нахождение углерода в природе: содержание в земной коре, атмосфере, организме человека. Химические свойства углерода. Оксиды углерода. Углекислый газ как конечный продукт обмена веществ в живых организмах. Оксиды углерода как загрязняющие вещества, их ПДК в атмосфере. Угольная кислота и карбонаты, их состав и свойства. Качественная реакция на карбонаты. Разрушение осадочных пород и памятников архитектуры под действием кислотных дождей. Круговорот углерода. Антропогенное влияние на биогеохимический цикл углерода. Пути сохранения круговорота углерода в природе.

Кремний: аллотропия, физические и химические свойства. Важнейшие соединения: оксид, силикаты, их состав, нахождение в природе и свойства. Качественная реакция на силикаты. Роль кремния в организме растений, животных и человека. Силикатная промышленность: стекло, цемент, керамика.

Раздел 5 : Практикум «Свойства неметаллов и их соединений (3 часа)

Практическая работа № 4. Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода».

Практическая работа № 5 Экспериментальные задачи по теме: «Подгруппы азота и углерода»

Практическая работа № 6. Получение, собирание и распознавание газов

Раздел 4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА) (8 ч).

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов.

Значение периодического закона. Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы влияющие на неё. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия.

Простые и сложные Вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды и гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли. Их состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации.

Рабочая программа составлена с учетом Программы воспитания.

3.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№№ п\п	Наименование раздела	Количество часов			ЭОР
		Теория+ Практика	Контрольная работа(тесты)	Всего	
1	Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.	11	1	12	РЭШ
2	Металлы	14	1	15	РЭШ

3	Практикум «Свойства металлов и их соединений»	3	0	3	РЭШ
4	Неметаллы	23	1	24	РЭШ
5	Практикум «Свойства неметаллов и их соединений»	3	0	3	РЭШ
6	Обобщение знаний по химии за курс основной школы	7	1	8	РЭШ
	Резерв			1	РЭШ
	Всего часов			66	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Электронно-образовательные ресурсы
Раздел 1: Введение. Первоначальные химические понятия			
1.	Предмет химии. Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений Роль химии в жизни человека.	1	http://foxford.ru
2.	Роль химии в жизни человека. Краткие сведения из истории возникновения и развития химии.	1	http://foxford.ru
3.	Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.	1	http://foxford.ru
4.	Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы.	1	http://foxford.ru
5.	Расчетные задачи. 1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле.	1	http://foxford.ru

	2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.		
Раздел 2: Атомы химических элементов			
6.	Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов.	1	http://foxford.ru
7.	Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса.	1	http://foxford.ru
8.	Знаки химических элементов. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	1	http://foxford.ru
9.	Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.	1	http://foxford.ru
10.	Строение электронных оболочек атомов химических элементов	1	http://foxford.ru
11.	Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента. Понятие об ионной связи	1	http://foxford.ru
12.	Ковалентная неполярная химическая связь. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи. Понятие о металлической связи.	1	http://foxford.ru
13.	Контрольная работа по теме: «Атомы химических элементов»	1	http://foxford.ru
Раздел 3: Простые вещества			
14.	Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества - металлы	1	http://foxford.ru
15.	Важнейшие простые вещества - неметаллы	1	http://foxford.ru
16.	Аллотропия.	1	http://foxford.ru
17.	Постоянная Авогадро	1	http://foxford.ru
18.	Количество вещества. Моль. Молярная масса.	1	http://foxford.ru

19.	Молярный объем газообразных веществ.	1	http://foxford.ru
20.	Расчетные задачи. 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».	1	http://foxford.ru
Радел 4: Соединения химических элементов			
21.	Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения	1	http://foxford.ru
22.	Составление формул бинарных соединений, общий способ их называния.	1	http://foxford.ru
23.	Оксиды.	1	http://foxford.ru
24.	Оксиды.	1	http://foxford.ru
25.	Основания.	1	http://foxford.ru
26.	Основания.	1	http://foxford.ru
27.	Кислоты.	1	http://foxford.ru
28.	Кислоты.	1	http://foxford.ru
29.	Соли.	1	http://foxford.ru
30.	Соли.	1	http://foxford.ru
31.	Аморфные и кристаллические вещества. Межмолекулярные взаимодействия.	1	http://foxford.ru
32.	Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая.	1	http://foxford.ru
33.	Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения..	1	http://foxford.ru
34.	Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей.	1	http://foxford.ru
35.	Расчетные задачи.	1	http://foxford.ru
36.	Контрольная работа № 2 по теме «Важнейшие представители неорганических веществ»	1	http://foxford.ru

Раздел 5. Изменения, происходящие с веществами			
37.	Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Физические явления в химии	1	http://foxford.ru
38.	Химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций.	1	http://foxford.ru
39.	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения	1	http://foxford.ru
40.	Составление уравнений химических реакций. Расчеты по химическим уравнениям.	1	http://foxford.ru
41.	Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества..	1	http://foxford.ru
42.	Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.	1	http://foxford.ru
43.	Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.	1	http://foxford.ru
47.	Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот.	1	http://foxford.ru
48.	Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.	1	http://foxford.ru http://foxford.ru
49.	Расчетные задачи.	1	http://foxford.ru
50.	Составление уравнений химических реакций.	1	http://foxford.ru
Раздел 6. Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции.			
51.	Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты.	1	http://foxford.ru
52.	Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.	1	http://foxford.ru
53.	Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций.	1	http://foxford.ru

54.	Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации.	1	http://foxford.ru
55.	Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов.	1	http://foxford.ru
56.	Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации.	1	http://foxford.ru
57.	Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации.	1	http://foxford.ru
58.	Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.	1	http://foxford.ru
59.	Генетические ряды металлов и неметаллов	1	http://foxford.ru
60.	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.	1	http://foxford.ru
61.	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.	1	http://foxford.ru
62.	Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции	1	http://foxford.ru
63.	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.	1	http://foxford.ru
64.	Свойства простых веществ - металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.	1	http://foxford.ru
Обобщение и систематизация знаний			
65	Обобщение и систематизация знаний по темам «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома» и «Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции».	1	http://foxford.ru
66.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные	1	http://foxford.ru

	отношения в химии».		
67.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные классы неорганических соединений».	1	http://foxford.ru
Резерв			
68.	Итоговый урок по курсу химии в 8 классе.	2	http://foxford.ru