

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Терновская средняя общеобразовательная школа № 1

Рассмотрено и
рекомендовано к
использованию решением
педсовета
Протокол № 1
от 23.08.2021
председатель педсовета
_____ В.В.Ладыгин

Согласовано
Зам. директора по УР
_____ З.М.Пимченко

Утверждено
Директор школы
_____ В.В.Ладыгин
Приказ № 118
от 24.08.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет *химия*

Уровень общего образования *основное*

Класс 8

Количество часов *66*

Составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. / О.С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2015.

Реализуется на основе УМК: учебник Химия. 8 класс. / О.С. Габриелян. - М.: Дрофа, 2019.

Составил: Иващенко Игорь Александрович, учитель химии.

сл. Терновская
2021 год

Пояснительная записка.

Рабочая программа по химии для 8 класса разработана на основе:

- Федерального образовательного стандарта основного общего образования (2010 год) с изменениями и дополнениями;
- программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Gabrielyan. – М.: Дрофа, 2015.;
- основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Терновская СОШ № 1;
- учебного плана МБОУ Терновская СОШ № 1 на 2021 – 2022 учебный год;
- федерального перечня учебников на 2021 – 2022 учебный год;
- положения о рабочей программе МБОУ Терновская СОШ № 1.

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. Весь теоретический материал курса химии для основной школы рассматривается на первом году обучения, что позволяет учащимся более осознанно и глубоко изучить фактический материал - химию элементов и их соединений.

Рабочая программа рассчитана на учебник Химия. 8 класс. /О.С. Gabrielyan - М.: Дрофа, 2019.

Место курса в учебном плане.

Общее число учебных часов - 66, из них:

- контрольных работ-6,
- практических работ- 3.

Рабочая программа в 8 классе рассчитана на 69 часов (2 часа в неделю). Но в связи с праздничными днями 8 марта, 3 мая и 10 мая, программа сокращена на 3 часа за счёт уплотнения тем «Соединения химических элементов» - 2 часа и «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов» - 1 час. Содержание программы выполнено в полном объеме.

Планируемые результаты изучения курса.

Личностные:

- 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.

Метапредметные:

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 их причинно-следственные связи.
- 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.

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество»;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- распознавать опытным путём растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;

- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека.

Содержание курса.

Первоначальные химические понятия.

Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях.

Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах.

Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемобия.

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.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

Практическая работа «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила ТБ».

Контрольная работа по теме «Введение. Первоначальные химические понятия».

Атомы химических элементов.

Атомы как форма существования химических элементов. 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 химического элемента.

Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов № 1—20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершенном и незавершенном электронном слое (энергетическом уровне).

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

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.

Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой — образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

Контрольная работа по теме «Атомы химических элементов».

Простые вещества.

Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества — металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов.

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.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. 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», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Расчетные задачи. 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Контрольная работа по теме «Простые вещества».

Соединения химических элементов.

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названия.

Бинарные соединения неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и др. их состав и названия. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

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.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.

Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.

Аморфные и кристаллические вещества.

Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Вещества молекулярного и немoleкулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.

Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».

Расчетные задачи. 1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. 3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.

Практические работы:

«Очистка загрязнённой поваренной соли»,

«Приготовление раствора с определенной массовой долей растворённого вещества».
Контрольная работа по теме «Соединения химических элементов».

Изменения, происходящие с веществами.

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.

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.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.

Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.

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.

Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

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).

Расчетные задачи. 1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции. 2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. 3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.

Контрольная работа по теме «Изменения, происходящие с веществами».

Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.

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.

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 электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.

Классификация ионов и их свойства.

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 таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

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.

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 таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.

Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Свойства простых веществ — металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.

Обобщение и систематизация знаний за курс 8 класса.

Ионные реакции. Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. Решение расчётных задач.

Итоговая контрольная работа.

Тематическое планирование.

№ п/п	Название темы	Количество часов
1	Первоначальные химические понятия.	10
2	Атомы химических элементов.	9
3	Простые вещества.	7
4	Соединения химических элементов.	13
5	Изменения, происходящие с веществами.	9
6	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.	14
7	Обобщение и систематизация знаний за курс 8 класса.	4
	Итого	66

Календарно-тематическое планирование.

№ п/п	Раздел, тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			план	факт
	1 четверть			
	<i>Первоначальные химические понятия.</i>	10		
1	Предмет химии. Вещества.	1	2.09.	
2	Преобразование веществ. Роль химии в жизни человека.	1	7.09.	
3	<i>Практическая работа</i> «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила ТБ».	1	9.09.	
4	Периодическая система химических элементов. Знаки химических элементов.	1	14.09.	
5	Химические формулы.	1	16.09.	
6	Расчёты по химической формуле.	1	21.09.	
7	Валентность. Определение валентности по формуле.	1	23.09.	
8	Составление формул по валентности.	1	28.09.	
9	Закрепление знаний по теме «Введение. Первоначальные химические понятия».	1	30.09.	
10	<i>Контрольная работа</i> по теме «Введение. Первоначальные химические понятия».	1	5.10.	
	<i>Атомы химических элементов.</i>	9		
11	Основные сведения о строении атома.	1	7.10.	
12	Строение электронных оболочек атомов.	1	12.10.	
13	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.	1	14.10.	
14	Ионная связь.	1	19.10.	
15	Ковалентная неполярная связь.	1	21.10.	
16	Ковалентная полярная связь.	1	26.10.	
17	Металлическая химическая связь.	1	28.10.	
	2 четверть			
18	Обобщение и систематизация знаний.	1	11.11.	
19	<i>Контрольная работа</i> по теме «Атомы химических элементов».	1	16.11.	
	<i>Простые вещества.</i>	7		

20	Простые вещества - металлы.	1	18.11.	
21	Простые вещества - неметаллы.	1	23.11.	
22	Количество и молярная масса вещества.	1	25.11.	
23	Молярный объём газов. Закон и число Авогадро.	1	30.11.	
24	Решение задач.	1	2.12.	
25	Обобщение и систематизация знаний.	1	7.12.	
26	<i>Контрольная работа</i> по теме «Простые вещества».	1	9.12.	
	<i>Соединения химических элементов.</i>	13		
27	Степень окисления. Бинарные соединения.	1	14.12.	
28	Оксиды. Летучие водородные соединения неметаллов.	1	16.12.	
29	Основания.	1	21.12.	
30	Кислоты: состав, номенклатура.	1	23.12.	
31	Соли.	1	28.12.	
	3 четверть			
32	Кристаллические решетки.	1	11.01.	
33	Чистые вещества и смеси.	1	13.01.	
34	<i>Практическая работа</i> «Очистка загрязненной поваренной соли».	1	18.01.	
35	Массовая и объёмная доли компонентов смеси.	1	20.01.	
36	Решение расчётных задач.	1	25.01.	
37	<i>Практическая работа</i> «Приготовление раствора с определённой массовой долей растворённого вещества».	1	28.01.	
38	Обобщение и систематизация знаний.	1	1.02.	
39	<i>Контрольная работа</i> по теме «Соединения химических элементов».	1	3.02.	
	<i>Изменения, происходящие с веществами.</i>	9		
40	Химические реакции и условия их протекания.	1	8.02.	
41	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	1	10.02.	
42	Реакции разложения. Реакции соединения.	1	15.02.	
43	Реакции замещения.	1	17.02.	
44	Реакции обмена.	1	22.02.	
45	Решение задач по химическим уравнениям.	1	24.02.	
46	Решение задач по химическим уравнениям.	1	1.03.	

47	Обобщение и систематизация знаний.	1	3.03.	
48	<i>Контрольная работа</i> по теме «Изменения, происходящие с веществами».	1	10.03.	
	<i>Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.</i>	14		
49	Растворение. Растворимость веществ в воде.	1	15.03.	
50	Электролитическая диссоциация.	1	17.03.	
	4 четверть			
51	Основные положения ТЭД.	1	22.03.	
52	Диссоциация кислот, оснований, солей.	1	5.04.	
53	Ионные уравнения.	1	7.04.	
54	Кислоты в свете ТЭД.	1	12.04.	
55	Основания в свете ТЭД.	1	14.04.	
56	Оксиды.	1	19.04.	
57	Соли в свете теории электролитической диссоциации.	1	21.04.	
58	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	1	26.04.	
59	Окислительно – восстановительные реакции.	1	28.04.	
60	Составление ОВР.	1	5.05.	
61	Свойства веществ изученных классов в свете ОВР.	1	12.05.	
62	Обобщение и систематизация знаний.	1	17.05.	
	<i>Обобщение и систематизация знаний за курс 8 класса.</i>	4		
63	Ионные реакции.	1	19.05.	
64	Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. Решение расчётных задач.	1	24.05.	
65	<i>Итоговая контрольная работа.</i>	1	26.05.	
66	Анализ контрольной работы.	1	31.05.	