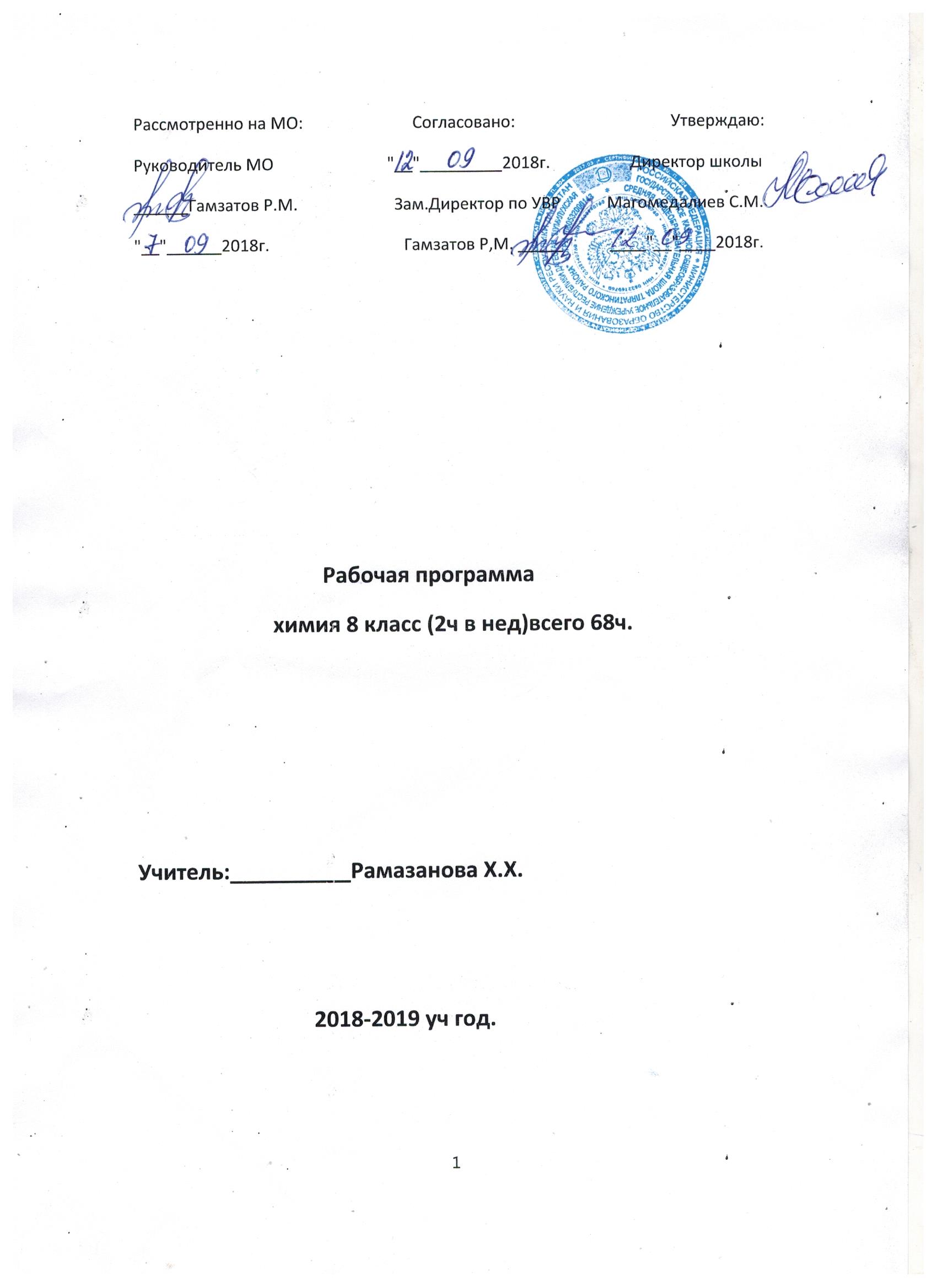
****

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

          Рабочая программа по химии для **8 класса** составлена на основе программы «Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Сферы». 8–9 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / А.А. Журин. — М. : Просвещение, 2012, на основе Федерального государственного образовательного стандарта общего образования, Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, Фундаментального ядра содержания общего образования, Примерной программы по химии. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы развития и формирования универсальных учебных действий (УУД), которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся, коммуникативных качеств личности.

Главные**цели** основного общего образования состоят в:

1) формировании целостного представления о мире, основанного на приобретённых знаниях, умениях и способах деятельности; 2) приобретении опыта разнообразной деятельности, познанияи самопознания 3) подготовке к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

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

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

Химия как учебная дисциплина предметной области «Естественно-научные предметы» обеспечивает:

1) формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с

определённой системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию; 2) формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности, используя для этого химические знания; 3) приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, со- трудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

**Данную рабочую программу реализуют следующие учебно-методические комплекты «Сферы**»**:**

-  А.А. Журин. Химия. 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.

     Учебно-методические комплекты «Сферы» по химии представляют систему взаимосвязанных компонентов на бумажных и электронных носителях и включают различные типы учебно-методических изданий: учебник, электронное приложение к учебнику, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, тетрадь-экзаменатор, поурочные методические рекомендации для учителя.

**ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ**

Требования к результатам освоения основных образовательных программ структурируются по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты. ***Личностные результаты*** обучения в основной школе включают готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы.

Основные **личностные результаты**обучения химии:

1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде; 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; 3) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности; 4) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасно-го поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей; 5) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

***Метапредметные результаты***обучения в основной школе состоят из освоенных обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способности их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельности планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, к проектированию и построению индивидуальной образовательной траектории.

Основные метапредметные результаты обучения химии:

1) 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; 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; 3) 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; 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; 6) 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;  7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; 8) 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; 9) 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; 10) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий; 11) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. ***Предметными результатами*** освоения выпускниками основной школы программы по химии являются: 1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии; 2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира; 3) овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды; 4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств; 5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов; 6) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ХИМИИ 8–9 КЛАССОВ**

**8 КЛАСС**

**Тема 1. Введение в химию**

Предмет химии. Химия и другие естественные науки. Научное наблюдение как один из методов химии. Химический эксперимент — основной метод изучения свойств веществ. Химическая лаборатория. Оборудование химической лаборатории. Правила безопасного поведения в химической лаборатории. Ознакомление с простейшими манипуляциями с лабораторным оборудованием: штативом, нагревательным прибором. Чистые вещества. Смеси веществ. Гетерогенные и гомогенные смеси. Приёмы разделения смесей. Физические и химические явления. Признаки химических реакций: изменение окраски, образование газа, выделение света и тепла, появление запаха, выпадение осадка, растворение осадка. Химический элемент. Знаки химических элементов. Состав веществ. Качественный и количественный состав. Химическая формула. Индекс. Чтение химических формул. Простые вещества. Сложные вещества. Бинарные соединения. Номенклатура бинарных соединений. Составление названий бинарных соединений по известной формуле вещества. Эталон. Относительность изменений. Масса, относительная атомная масса и относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в сложном веществе. Валентность. Определение валентности по формуле вещества. Уточнение правил составления названий бинарных соединений. Составление формул бинарных соединений по их названиям. Закон постоянства состава веществ. Границы применимости закона. Химические уравнения. Коэффициенты. Атомно-молекулярное учение. Зарождение и возрождение атомистики. Роль М.В. Ломоносова в разработке атомно-молекулярного учения.

***Демонстрации*** Чистые вещества и смеси.Сохранение свойств веществ в смесях. Разделение гетерогенных смесей фильтрованием. Разделение гомогенных смесей перегонкой. Физические явления и химические явления. Признаки химических реакций. Опыты, иллюстрирующие закон сохранения массы веществ при химических реакциях.

***Лабораторные опыты*** Описание внешнего вида веществ и составление их формул по известному составу. Описание внешнего вида простых и сложных веществ. Составление моделей молекул бинарных соединений. Прокаливание медной проволоки в пламени спиртовки.

***Практические занятия***Ознакомление с простейшими манипуляциями с лабораторнымоборудованием: штативом, нагревательным прибором.Разделение гетерогенной смеси.Признаки химических реакций.

***Расчётные задачи***Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

**Тема 2. Важнейшие классы неорганических веществ**

Классификация. Основания классификации. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Металлы и неметаллы.Первоначальное представление об аллотропии на примере простыхвеществ, образованных кислородом и углеродом.Химический элемент кислород. Кислород в природе. Простоевещество кислород: химическая формула, относительная молекулярная масса. Физические свойства кислорода. Взаимодействиекислорода с металлами (на примере кальция, магния, меди),с неметаллами (на примере серы, углерода, фосфора сложнымивеществами (на примере метана). Горение. Первоначальное представление о реакциях окисления. Кислород как окислитель.Оксиды. Оксиды как бинарные соединения. Физические свойства оксидов.Химический элемент водород. Водород в природе. Простое вещество водород: химическая формула, относительная молекулярная масса. Получение водорода в лаборатории. Принципы действия аппарата Киппа и прибора Д.М. Кирюшкина. Собираниеводорода методом вытеснения воды.Меры безопасности при работе с водородом. Взаимодействие водорода с кислородом, серой, хлором, азотом, натрием, кальцием,оксидом железа(III), оксидом меди(II). Первоначальные представления о восстановлении. Водород как восстановитель.Вода. Состав воды. Физические свойства воды. Растворимостьвеществ. Таблица растворимости. Массовая доля растворённого вещества в растворе. Ненасыщенные, насыщенные и пересыщенныерастворы. Получение чистой воды.Взаимодействие воды с металлами. Первоначальное представление о ряде активности металлов.Взаимодействие воды с оксидами металлов. Индикаторы.Окраска метилоранжа, лакмуса и фенолфталеина в нейтральнойи щелочной среде. Первоначальное представление об основаниях.Прогнозирование возможности взаимодействия воды с оксидамиметаллов с помощью таблицы растворимости.Гидроксиды. Гидроксиды металлов и неметаллов. Взаимодей-ствие воды с оксидами углерода, фосфора(V), серы(VI). Изменениеокраски метилоранжа, лакмуса, фенолфталеина в кислой среде.Номенклатура гидроксидов металлов и неметаллов.Кислоты. Гидроксиды неметаллов как представители кислородсодержащих кислот. Бескислородные кислоты. Состав кислот.Кислотный остаток. Номенклатура кислотных остатков. Основность кислот и валентность кислотного остатка.Общие свойства кислот: изменение окраски индикаторов, взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов.Особые свойства концентрированной серной кислоты: растворение в воде; взаимодействие с медью, обугливание органическихвеществ.Особые свойства концентрированной азотной кислоты и её раствора: взаимодействие с медью.Классификации оснований: однокислотые и двухкислотные,нерастворимые и растворимые (щёлочи). Общие свойства оснований: взаимодействие с кислотами. Реакция нейтрализации. Взаимодействие щелочей с кислотными оксидами. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.Амфотерность. Свойства амфотерных гидроксидов на примерахгидроксида цинка и гидроксида алюминия (без записи уравненийхимических реакций).Соли. Номенклатура солей.Генетический ряд. Генетический ряд типичного металла напримерах кальция и свинца. Получение соединений типичныхметаллов.Генетический ряд типичного неметалла на примерах углеродаи кремния. Возможности получения соединений неметаллов из веществ других классов.Генетический ряд металла, образующего амфотерный гидроксид.

***Демонстрации***Вещества молекулярного и немолекулярного строения.Металлы.Неметаллы.Графит как пример простого вещества, имеющего название, которое отличается от названия химического элемента.Получение кислорода из перманганата калия и собирание методом вытеснения воды.Горение в кислороде магния, серы, фосфора.Работа аппарата Киппа.Наполнение мыльных пузырей смесью водорода с воздухом иих поджигание.Проверка водорода на чистоту.Горение водорода на воздухе и в кислороде.Взаимодействие водорода с серой.Горение водорода в хлоре.Восстановление водородом оксида меди(II).Неустойчивость пересыщенного раствора тиосульфата натрия.Автоматический дистиллятор.Отношение воды к натрию, магнию, меди.Отношение воды к оксидам бария и железа.Испытание растворов щелочей метилоранжем, лакмусом,фенолфталеином.Взаимодействие оксидов углерода(IV) и фосфора(V) с водой и испытание полученных растворов метилоранжем, лакмусом, фенолфталеином.Отсутствие химической реакции воды с оксидом кремния.Серная, азотная, фосфорная кислоты как представители кисло-родсодержащих кислот.Соляная кислота как представитель бескислородных кислот.Образцы солей.Отношение металлов к раствору соляной кислоты.Взаимодействие оксида меди(II) с раствором серной кислоты.Взаимодействие гидроксида меди(II) с раствором соляной кислоты.Взаимодействие концентрированной серной кислоты с куриным белком (сахаром).Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.Ксантопротеиновая реакция. Взаимодействие твёрдого гидроксида натрия с оксидом углерода(IV).

***Лабораторные опыты***Ознакомление с образцами металлов и неметаллов.Получение кислорода из пероксида водорода.Описание внешнего вида природных оксидов и составление ихформул.Получение водорода в приборе Д.М. Кирюшкина. Собирание водорода методом вытеснения воздуха. Проверка водорода на чистоту.Изучение растворимости медного купороса при разных температурах.Взаимодействие оксида кальция с водой.Изменение окраски индикаторов в растворах кислот и щелочей.Сравнение окраски индикаторов в соляной и серной кислотах.Описание внешнего вида и растворимости разных солей.Реакция нейтрализации.Разложение гидроксида меди(II) при нагревании.Амфотерность.Получение соединений магния.Получение соединений углерода.

***Практические занятия 1.***Химические свойства кислорода.***2.***Химические свойства водорода.3.Химические свойства кислот.

**Тема 3. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома**

Атом — сложная частица. Опыты А.А. Беккереля. Планетарная модель атома Э. Резерфорда. Основные частицы атомногоядра: протоны и нейтроны. Изотопы и изотопия. Уточнение понятия «химический элемент».Электронейтральность атома. Первоначальное представление обэлектронном слое. Ёмкость электронного слоя. Понятие о внешнем электронном слое. Устойчивость внешнего электронного слоя.Изменение числа электронов на внешнем электронном слое с увеличением заряда ядра атомов элементов I–III периодов.Классификация химических элементов. Основания классификации. Периодическая система как естественно-научная классификация химических элементов на основе зарядов их атомныхядер. Периодическая система и периодические таблицы.Период. Физический смысл номера периода. Большие и малыепериоды. Периоды в разных формах периодической таблицы.Группы в короткой и длинной форме периодической таблицы. Главные и побочные подгруппы. А- и В-группы. Физическийсмысл номера группы для элементов главных подгрупп (А-групп).Физический смысл порядкового номера химического элемента.Изменение свойств химических элементов в периодах и группах. Периодическое изменение числа электронов на внешнем электронномслое и периодическое изменение свойств химических элементов иих соединений. Современная формулировка периодического закона.Характеристика химического элемента по его положению в периодической системе.Основные вехи в жизни Д. И. Менделеева. Классификация химических элементов и открытие периодического закона. Научныйподвиг Д.И. Менделеева.

***Практические занятия***Изменение свойств гидроксидов с увеличением зарядов атомных ядер химических элементов.

.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **тема раздела** | **кол-во часов** |
| 1 | Введение в химию | 16 ч |
| 2 | Важнейшие классы неорганических веществ | 21 ч |
| 3 | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома | 12 ч |
| 4 | Количественные отношения в химии | 8 ч |
| 5 | заключение | 2 ч |
| 6 | Обобщающее повторение по разделу «Важнейшие классы неорганических веществ» | 4 ч |
| 7 | Обобщающее повторение по разделу «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» | 2 ч |
| 8 | Обобщающее повторение по разделу «Строение атома» | 2 ч |
| 9 | Обобщающее повторение по разделу «Решение расчетных задач» | 1 ч |
|  | **ИТОГО** | **68 ч** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Основное содержание по темам уроков** | **Ресурсы урока** | **Формы контроля** |
| **1** | Что изучает химия. | Предмет химии. Химия и другие естественные науки. Научное наблюдение как один из методов химии. | Учебник, c. 10–11;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр,  с. 6–26 | беседа |
| **2** | Химическая лаборатория. | Химический эксперимент — основной метод изучения свойств веществ. Химическая лаборатория. Оборудование химической лаборатории. Правила без-  опасного поведения в химической лаборатории. | Учебник, с. 12–13;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр,   с. 6–26 | Комбинированный опрос |
| **3** | Оборудование химической лаборатории. | Ознакомление с простейшими манипуля-  циями с лабораторным оборудованием: штативом, нагревательным прибором.  Практическое занятие № 1. | Учебник, с. 12–15, 126–127;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр,   с. 6–26;  тетрадь-практикум, с. 6–7 | Практическая работа |
| **4** | Чистые вещества и смеси. | Чистые вещества. Смеси веществ. Гетерогенные и гомогенные смеси. Приёмы  разделения смесей. | Учебник, с. 14–15;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр,  с. 6–26 | Комбинированный опрос |
| **5** | Разделение смеси. | Разделение гетерогенной смеси. | Учебник, с. 14–15;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр, с. 6–26;  тетрадь-практикум, с. 8–9 | Практическая работа |
| **6** | Превращение веществ. | Физические и химические явления. Признаки химических реакций: изме-  нение окраски, образование газа, выделение света и тепла, появление запаха,  выпадение осадка, растворение осадка. | Учебник, с. 16–17;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр,  с. 6–26 | Комбинированный опрос |
| **7** | Признаки химических реакций. | Практическое занятие № 3. Признаки и условия протекания химических реакций | Учебник, с. 16–17;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр,  с. 6–26;  тетрадь-практикум, с. 10–11 | Практическая работа |
| **8** | Химический элемент. | Первоначальные химические понятия. Химический элемент, атом, молекула. Знаки | Учебник, с. 18–19;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр,  с. 6–26 | Комбинированный опрос |
| **9** | Химические формулы. | Состав веществ. Качественный и количественный состав. Химическая формула. Индекс. Чтение химических формул.  Лабораторный опыт № 1. | Учебник, с. 20–21;  электронное  приложение   к учебнику;  тетрадь-тренажёр,  с. 6–26;  тетрадь-практикум,   c. 20–21 | |
| **10** | Простые и сложные вещества. | Простые вещества. Сложные вещества. Бинарные соединения. Номенклатура  бинарных соединений. Составление названий бинарных соединений по известной формуле вещества. Лабораторный опыт № 2. | Учебник, с. 22–23;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр, с. 6–26;  тетрадь-практикум, с. 22–23 | Комбинированный опрос |
| **11** | Массовая доля химического  элемента в сложном веществе. | Эталон. Относительность изменений. Масса, относительная атомная масса  и относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в сложном веществе. | Учебник, с. 24–25;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр,  с. 6–26 | Комбинированный опрос |
| **12** | Валентность | Валентность. Определение валентности по формуле вещества. Уточнение правил составления названий бинарных соединений. Составление формул бинарных соединений по их названиям.  Лабораторный опыт № 3. | Учебник, с. 26–27;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр,  с. 6–26;  тетрадь-практикум, с. 24–25 | Комбинированный опрос |
| **13** | Химические уравнения. | Исторические опыты   Р.Бойля и М.В. Ломоносова по прокаливанию металлов. Закон постоянства состава  веществ. Границы применимости закона. Химические уравнения. Коэффициенты.  Лабораторный опыт № 4. | Учебник, с. 28–29;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр,  с. 6–26;  тетрадь-практикум, с. 26 | Комбинированный опрос |
| **14** | Атомно-молекулярное учение в химии. | Атомно-молекулярное учение. Зарождение и возрождение атомистики. Роль М.В. Ломоносова в разработке атомно-молекулярного учения. Основные положение атомно-молекулярного  учения. | Учебник, с. 30–31;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр,  с. 6–26 | Беседа  Комбинированный опрос |
| **15** | Повторение и обобщение. | Валентность. Основные положение  атомно-молекулярного учения. | Учебник, с. 10–32;  тетрадь-тренажёр,   с. 6–26 | Комбинированный опрос |
| **16** | Контрольная работа № 1. | Выполнение вариантов контрольной работы, предлагаемой в тетради-экзаменаторе, с. 4–11 | Тетрадь-экзаменатор, с. 4–11 | Письменная работа |
| **17** | Простые вещества металлы и неметаллы. | Классификация. Основания классификации. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Металлы и неметаллы. Различение названий простых веществ и химических элементов. Первоначальное представление об аллотропии на примере простых веществ, образованных кислородом и  углеродом.  Лабораторный опыт № 5. | Учебник, с. 34–35;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр,  с. 26–54;  тетрадь-практикум, с. 27 | Комбинированный опрос,  беседа |
| **18** | Кислород | Химический элемент кислород. Кислород в природе. Простое вещество кислород: химическая формула, относительная молекулярная масса. Физические свойства кислорода.  Лабораторный опыт № 6. | Учебник, с. 36–37;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр,  с. 26–54;  тетрадь-практикум, с. 29 | Комбинированный опрос,  беседа |
| **19** | Химические свойства кислорода. | Взаимодействие кислорода с металлами (на примерах кальция, магния, меди), с неметаллами (на примерах  серы, углерода, фосфора, сложными веществами (на примере метана). Горение. Первоначальное представление о реакциях окисления. Кислород как  окислитель. | Учебник, с. 38–39;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр,  с. 26–54 | Комбинированный опрос |
| **20** | Химические свойства кислорода. | Практическое занятие № 4. | Учебник, с. 38–39;  тетрадь-практикум, с. 12–13 | Практическая работа |
| **21** | Оксиды. | Оксиды. Оксиды как бинарные соединения. Примеры исключений: фторид кислорода(II) и пероксид водорода. Физические свойства оксидов.  Лабораторный опыт № 7. | Учебник, с. 40–41;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр,  с. 26–54;  тетрадь-практикум, с. 32–34 | Комбинированный опрос |
| **22** | Простые вещества. Водород. | Химический элемент водород. Водород  в природе. Простое вещество водород: химическая формула, относительная  молекулярная масса. Получение водорода в лаборатории. Принцип действия аппарата Киппа и прибора Д.М. Кирюшкина. Собирание водорода методом вытеснения воды. Меры безопасности при работе с водородом. | Учебник, с. 42–43;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр,  с. 26–54 | Комбинированный опрос |
| **23** | Химические свойства водорода. | Взаимодействие водорода с кислородом, серой, хлором, азотом, натрием, кальцием, оксидом железа(III), оксидом меди(II). Первоначальные представления о восста-  новлении. Водород как восстановитель. | Учебник, с. 44–45;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр,  с. 26–54 | Комбинированный опрос |
| **24** | Химические свойства водорода. | Практическое занятие № 5. | Учебник, с. 44–45;  тетрадь-практикум, с. 14–15 | Практическая работа |
| **25** | Оксид водорода — вода. | Состав воды. Физические свойства воды. Растворимость веществ. Массовая доля растворён. вещества в растворе. Ненасыщенные, насыщенные и пересыщенные растворы. Получение чистой воды. | Учебник, с. 46–47;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр,  с. 26–54 | Комбинированный опрос |
| **26** | Взаимодействие воды с металлами. | Взаимодействие воды с металлами: натрием, калием, магнием, оловом. Первоначальное представление о ряде активности металлов. | Учебник, с. 48–49;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр,  с. 26–54 | Комбинированный опрос |
| **27** | Взаимодействие воды с оксидами металлов. | Взаимодействие воды с оксидами металлов: оксидом натрия, оксидом бария, оксидом кальция. Индикаторы. Окраска метилоранжа, лакмуса и фенолфталеина в нейтральной и щелочной среде. Первоначальное представление об основаниях. Прогнозиров.  Возможности взаимод воды с  оксидами металлов с пом. таблицы растворимости.  Лабораторный опыт № 10. | Учебник, с. 50–51;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр,  с. 26–54;  тетрадь-практикум, с. 38–39 | Комбинированный опрос |
| **28** | Взаимодействие воды с оксидами неметаллов. | Гидроксиды. Гидроксиды металлов и неметаллов. Взаимодействие воды с оксидами неметаллов. Изменение окраски  метилоранжа, лакмуса, фенолфталеина в кислой среде. Номенклатура гидроксидов металлов и неметаллов.  Лабораторный опыт № 11. | Учебник, с. 52–53;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр,  с. 26–54;  тетрадь-практикум, с. 40–41 |  |
| **29** | Состав кислот. Соли. | Кислоты. Кислородсодерж. и бескислородные кислоты. Состав кислоты. Кислотный остаток. Номенклатура кислотных остатков. Соли. Номенклатура солей.  Лабораторные опыты № 12, 13. | Учебник, с. 54–55;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр,  с. 26–54;  тетрадь-практикум, с. 42–45 | Комбинированный опрос |
| **30** | Свойства кислот. | Общие свойства кислот: изменение окраски индикаторов, взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидрок-  сидами металлов. Развитие представлений о ряде активности металлов: прогнозирование возможности химической  реакции между раствором кислоты и металлом. Особые свойства концентрированной серной кислоты: растворение в воде; взаимодействие с медью, обугливание органических веществ.  Особые свойства концентрированной  и раствора азотной кислоты: взаимодействие с медью. | Учебник, с. 56–57;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр,  с. 26–54 | Комбинированный опрос |
| **31** | Химические свойства кислот. | Практическое занятие № 6. | Учебник, с. 56–57;  Тетрадь-практикум, с. 16 | Практическая работа |
| **32** | Свойства оснований. | Общие свойства оснований. Классификации оснований: однокислотные и двухкис-  лотные, нерастворимые и растворимые. Реакция нейтрализации. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.  Лабораторные опыты № 14, 15. | Учебник, с. 58–59;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр,  с. 26–54;  тетрадь-практикум, с. 46–48 | Комбинированный опрос |
| **33** | Свойства амфотерных гидроксидов. | Определение кислотно-основного характера нерастворимого гидроксида. Амфотерность. Свойства амфотерных гидроксидов на примере гидроксида цинка (без записи уравнений химических реакций).  Лабораторный опыт № 16. | Учебник, с. 60–61;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр,  с. 26–54;  тетрадь-практикум, с. 49 |  |
| **34** | Генетический ряд типичного металла. | Генетический ряд. Генетический ряд типичного металла на примерах кальция и свинца. Получение соединений типичных металлов.  Лабораторный опыт № 17. | Учебник, с. 62–63;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр,  с. 26–54;  тетрадь-практикум, с. 51–52 |  |
| **35** | Генетический ряд типичного неметалла. | Генетический ряд типичного неметалла на примерах углерода и кремния. Возможности получения соединений неметаллов из веществ других классов. Генетический ряд металла, образующего амфотерный гидроксид.  Лабораторный опыт № 18. | Учебник, с. 64–65;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр,  с. 26–54;  тетрадь-практикум, с. 53 | Комбинированный опрос |
| **36** | Повторение и обобщение. | состав и свойства веществ основных классов  неорганических соединений. | Учебник, с. 42–66;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр,  с. 26–54 | Комбинированный опрос |
| **37** | Контрольная работа № 2. | состав и свойства веществ основных классов  неорганических соединений. | Тетрадь-экзаменатор,  с. 12–19 | Письменная работа |
| **38** | Первоначальное представление о строение атома. | Атом — сложная частица. Опыты А.А. Беккереля. Планетарная модель атома  Э. Резерфорда. Основные частицы атомного ядра. Изотопы. Уточнение  понятия «химический элемент». | Учебник, с. 68–69;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр,  с. 54–70 | Комбинированный опрос |
| **39** | Электронные оболочки атомов. | Электронейтральность атома. Распределение электронов в атоме. Ёмкость  электронного слоя. | Учебник, с. 70–71;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр,  с. 54–70 | Комбинированный опрос, беседа |
| **40** | Закономерности изменений  в строении электронных оболочек атома. | Понятие о внешнем электронном слое. Устойчивость внешнего электронного слоя. Изменение числа электронов на внешнем электронном слое с увеличением заряда ядра атома. | Учебник, с. 72–73;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр,   с. 54–70 | Комбинированный опрос |
| **41** | Естественно-научная классификация химических элементов. | Классификация химических элементов. Основания классификации. Периодиче-  ская система. Периодическая система и периодические таблицы. | Учебник, с. 74–75;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр,  с. 54–70 | Комбинированный опрос |
| **42** | Периоды. | Период. Физический смысл номера периода. Большие и малые периоды. Периоды в разных формах периодической таблицы. | Учебник, с. 76–77;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр,  с. 54–70 | Беседа комбинированный опрос |
| **43** | Изменение свойств гидроксидов с увеличением зарядов атомных ядер химических элементов. | Практическое занятие № 7. | Учебник, с. 76–77;  тетрадь-практикум, с. 18 | Практическая работа |
| **44** | Группы. | Группы в короткой и длинной форме периодической таблицы. Главные и побочные подгруппы. А- и В-группы.  Физический смысл номера группы для элементов главных подгрупп (А-групп). | Учебник, с. 78–79;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр,  с. 54–70 | Комбинированный опрос |
| **45** | Периодический закон. | Физический смысл порядкового номера химического элемента. Изменение свойств химических элементов в периодах и группах. Периодическое изменение числа электронов на внешнем электронном слое и периодическое изменение свойств химических элементов и их соединений. Современная формулировка периодического закона. | Учебник, с. 80–81;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр,  с. 54–70 | Комбинированный опрос |
| **46** | Предсказание свойств химических элементов и их соединений на основе периодического закона. | Предсказание свойств «неизвестного» химического элемента на примере алюминия. Характеристика химического элемента по его положению в периодической  системе. | Учебник, с. 82–83;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр,  с. 54–70 | Комбинированный опрос |
| **47** | Научный подвиг Д.И. Менделеева. | Основные вехи в жизни Д.И. Менделеева. Классификация химических элементов и открытие периодического закона. Научный подвиг   Д.И. Менделеева. | Учебник, с. 84–85;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр,  с. 54–70 | Комбинированный опрос |
| **48** | Повторение и обобщение. | химические элементы и их соединения, свойства веществ, принадлежащих к разным классам; химические элементы разных групп; периоды; главные и побочные подгруппы; А- и  В-группы. | Учебник, с. 68–86;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр,  с. 54–70 | Комбинированный опрос |
| **49** | Контрольная работа № 3. | химические элементы и их соединения, свойства веществ, принадлежащих к разным классам; химические элементы разных групп; периоды; главные и побочные подгруппы; А- и  В-группы. | Тетрадь-экзаменатор,  с. 20–27 | Письменная работа |
| **50** | Количество вещества. | Важнейшие характеристики вещества: масса, объём, количество вещества. Единица количества вещества. Число Авогадро. Физический смысл коэффициентов в уравнениях химических реакций.  Расчёт количества вещества по известному числу частиц. Расчёт количества вещества  по уравнению химической реакции. | Учебник, с. 88–89;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр,  с. 70 | Комбинированный опрос |
| **51** | Молярная масса. | Масса одного моля вещества. Молярная масса. Расчёт молярной массы вещества по его формуле. Расчёты массы  вещества по известному его количеству и обратные расчёты. | Учебник, с. 90–91;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр,  с. 70 |  |
| **52** | Расчёты по химическим уравнениям. | Расчёты по химическим уравнениям массы одного из участников химической реакции по известной массе другого участника. | Учебник, с. 92–93;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр,   с. 70 | Комбинированный опрос  Письменная работа |
| **53** | Закон Авогадро. | Молярный объём газов. Закон Авогадро. Расчёт плотности газа по его молярной массе и молярному объёму. | Учебник, с. 94–95;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр,  с. 70 | Комбинированный опрос |
| **54** | Расчёты по химическим уравнениям. | Расчёты по химическим уравнениям массы одного из участников химической реакции по известному объёму другого участника, находящегося в газообразном состоянии. | Учебник, с. 96–97;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр,   с. 70 | Комбинированный опрос  Письменная работа |
| **55** | Объёмные отношения газов  при химических реакциях. | Расчёты по химическим уравнениям с использованием объёмных отношений газов. | Учебник, с. 98–99;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр,  с. 70 | Комбинированный опрос |
| **56** | Решение расчётных задач. | Расчёты по химическим уравнениям с использованием объёмных отношений газов. | Учебник, с. 98–99;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр,  с. 70–79 | Комбинированный опрос |
| **57** | Контрольная работа № 4. | Расчёты по химическим уравнениям массы одного из участников химической реакции по известному объёму другого участника, находящегося в газообразном состоянии;  с  использованием объёмных отношений газов. | Тетрадь-экзаменатор,  с. 28–33 | Письменная работа |
| **58** | Предмет химической науки. | Объект и предмет науки. Объект и предмет химии. Хемофобия. Обобщение  знаний об общих методах естествознания и специфических методах химии.  Лабораторный опыт № 19, 20. | Учебник, с. 100–105;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр,   с. 70;  тетрадь-практикум, с. 56–59 | Комбинированный опрос |
| **59** | Источники химической  информации. | Наблюдение и эксперимент как источники непосредственной информации о веществах и их свойствах. Научные  полиграфические издания. Средства новых информац. технологий. Оценка достоверности информации,  размещённой в Интернете. | Учебник, с. 106–107;  электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр,  с. 70 | Комбинированный опрос |
| **60** | Обобщающее повторение по разделу «Важнейшие классы неорганических веществ. Металлы и неметаллы» | Обобщение и систематизация знаний по изученным разделам.  Выявление уровня сформированности основных  видов учебной деятельности | электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр, | Комбинированный опрос |
| **61** | Обобщающее повторение по разделу «Важнейшие классы неорганических веществ. Оксиды и гидроксиды» | Обобщение и систематизация знаний по изученным разделам.  Выявление уровня сформированности основных  видов учебной деятельности | электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр, | Письменная работа |
| **62** | Обобщающее повторение по разделу «Важнейшие классы неорганических веществ. Кислоты» | Обобщение и систематизация знаний по изученным разделам.  Выявление уровня сформированности основных  видов учебной деятельности | электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр, | Устный опрос |
| **63** | Обобщающее повторение по разделу «Важнейшие классы неорганических веществ. Соли» | Обобщение и систематизация знаний по изученным разделам.  Выявление уровня сформированности основных  видов учебной деятельности | электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр, | Комбинированный опрос |
| **64**  **65** | Обобщающее повторение по разделу «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева» | Обобщение и систематизация знаний по изученным разделам.  Выявление уровня сформированности основных  видов учебной деятельности | электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр, | Устный опрос |
| **6667** | Обобщающее повторение по разделу «Строение атома» | Обобщение и систематизация знаний по изученным разделам.  Выявление уровня сформированности основных  видов учебной деятельности | электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр, | Комбинированный опрос |
| **68** | Обобщающее повторение по разделу «Решение расчетных задач» | Обобщение и систематизация знаний по изученным разделам.  Выявление уровня сформированности основных  видов учебной деятельности | электронное приложение к учебнику;  тетрадь-тренажёр, | Письменная работа |