


МКОУ Игалинская СОШ»

«Рассмотрено»

Руководитель ШМО


 /Казанбиев К.М./

30.06.2021г

«Согласовано»

Зам. директора МКОУ

«Игалинская СОШ»

 М.И.Гаджимурадов

30.08.2021г

«Утверждаю»

Директор МКОУ

«Игалинская СОШ»

 С.М.Магомедов

01.09.2021г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету ХИМИЯ 8 класс

Учитель:

Валигасанов И.О.

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 лабораторным оборудованием: 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 простых веществ, образованных кислородом и углеродом. Химический элемент кислород. Кислород в природе. Простое вещество кислород: химическая формула, относительная молекулярная масса. Физические свойства кислорода. Взаимодействие кислорода с металлами (на примере кальция, магния, меди), с неметаллами (на примере серы, углерода, фосфора сложными веществами (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. Собираание водорода 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. Растворимость веществ. Таблица растворимости. Массовая доля растворённого вещества в растворе. Ненасыщенные, насыщенные и пересыщенные растворы. 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 нейтральной и щелочной среде. Первоначальное представление об основаниях. Прогнозирование возможности взаимодействия воды с оксидами металлов с помощью таблицы растворимости. Гидроксиды. Гидроксиды металлов и неметаллов. Взаимодействие воды с оксидами углерода, фосфора(V), серы(VI). Изменение окраски 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 органических веществ. Особые свойства концентрированной азотной кислоты и её раствора: взаимодействие с медью. Классификации оснований: однокислотные 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 примерах гидроксида цинка и гидроксида алюминия (без записи уравнений химических реакций). Соли. Номенклатура солей. Генетический ряд. Генетический ряд типичного металла на примерах кальция и свинца. Получение соединений типичных металлов. Генетический ряд типичного неметалла на примерах углерода и кремния. Возможности получения соединений неметаллов из веществ других классов. Генетический ряд металла, образующего амфотерный гидроксид.

Демонстрации Вещества молекулярного и немолькулярного строения. Металлы. Неметаллы. Графит как пример простого вещества, имеющего название, которое отличается от названия химического элемента. Получение кислорода из перманганата калия и собиране методом вытеснения воды. Горение в кислороде магния, серы, фосфора. Работа аппарата Киппа. Наполнение мыльных пузырей смесью водорода с воздухом и их 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 кислородсодержащих 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 их формул. Получение водорода в приборе Д.М. Кирюшкина. Собиране 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 атомного ядра: протоны и нейтроны. Изотопы и изотопия. Уточнение понятия «химический элемент». Электронейтральность атома. Первоначальное представление об электронном 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 атомных ядер. Периодическая система и периодические таблицы. Период. Физический смысл номера периода. Большие и малые периоды. Периоды в разных формах периодической таблицы. 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). 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. Характеристика химического элемента по его положению в периодической системе. Основные вехи в жизни Д. И. Менделеева. Классификация химических элементов и открытие периодического закона. Научный подвиг Д.И. Менделеева.

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

Тема 4. Количественные отношения в химии (8 ч)

Единица количества вещества. Число Авогадро. Физический смысл коэффициентов в уравнениях химических реакций. Чтение уравнений химических реакций. Масса одного моля вещества. Молярная масса. Молярный объём газов. Закон Авогадро. Объёмные отношения газов при химических реакциях. *Демонстрации* Образцы твёрдых и жидких веществ количеством 1 моль. *Расчётные задачи* Расчёт количества вещества по известному числу частиц. Расчёт количества вещества по уравнению химической реакции. Расчёт молярной массы вещества по его формуле. Расчёты массы вещества по известному его количеству и обратные расчёты. Расчёты по химическим уравнениям массы одного из участников химической реакции по известной массе другого участника. Расчёт плотности газа по его молярной массе и молярному объёму. Расчёты по химическим уравнениям массы одного из участников химической реакции по известному объёму другого участника, находящегося в газообразном состоянии. Расчёты по химическим уравнениям с использованием объёмных отношений газов.

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
10	Итоговый контроль. Годовая контрольная работа и ее анализ	2 ч
	ИТОГО	70 ч

№	Дата	Тема урока	Основное содержание по темам уроков	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Ресурсы урока	Формы контроля
<i>Введение в химию (16 ч)</i>						
1		Что изучает химия.	Предмет химии. Химия и другие естественные науки. Научное наблюдение как один из методов химии.	Различать предметы изучения естественных наук	Учебник, с. 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 безопасного поведения в химической лаборатории.	Наблюдать манипуляции учителя с лабораторным оборудованием	Учебник, с. 12–13; электронное приложение к учебнику; тетрадь-тренажёр, с. 6–26	Комбинированный опрос
3		Оборудование химической лаборатории.	Ознакомление с простейшими манипуляциями с лабораторным оборудованием: штативом, нагревательным прибором. Практическое занятие № 1.	Выполнять простейшие манипуляции с лабораторным оборудованием в ходе практического занятия. Фиксировать наблюдения в тетради	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.	Наблюдать свойства чистого хлорида натрия и чистого оксида кремния; сохранение свойств компонентов в смеси; манипуляции учителя при разделении смесей. Описывать на естественном языке (русском и/или родном)	Учебник, с. 14–15; электронное приложение к учебнику; тетрадь-тренажёр, с. 6–26	Комбинированный опрос

				наблюдаемые свойства веществ, используя общепринятые сокращения и обозначения		
5		Разделение смеси.	Разделение гетерогенной смеси.	Различать понятия «чистое вещество» и «смесь веществ». Выполнять манипуляции по разделению гетерогенной смеси в ходе практического занятия. Фиксировать наблюдения в тетради	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: изменение окраски, образование газа, выделение света и тепла, появление запаха, выпадение осадка, растворение осадка.	Наблюдать демонстрируемые учителем физические явления; химические реакции. Различать физические явления и химические реакции. Описывать на естественном языке (русском и/или родном) наблюдаемые свойства веществ, используя общепринятые сокращения и обозначения. Фиксировать в тетради наблюдаемые признаки химических реакций	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	Объяснять признаки химических реакций как физические явления, сопровождающие превращения веществ друг в друга. Осуществлять химические реакции в ходе практического занятия. Фиксировать ход эксперимента и его результаты в тетради, используя естественный (русский и/или родной) язык	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.	Различать понятия «атом», «молекула», «химический элемент». Объяснять необходимость	Учебник, с. 18–19; электронное приложение к	Комбинированный опрос

			Знаки	использования знаков химических элементов; происхождение знаков химических элементов	учебнику; тетрадь-тренажёр, с. 6–26	
9		Химические формулы.	Состав веществ. Качественный и количественный состав. Химическая формула. Индекс. Чтение химических формул. Лабораторный опыт № 1.	Наблюдать физические свойства веществ при выполнении лабораторного опыта. Составлять формулы веществ по известному их качественному и количественному составу	Учебник, с. 20–21; электронное приложение к учебнику; тетрадь-тренажёр, с. 6–26; тетрадь-практикум, с. 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.	Различать понятия «простое вещество», «сложное вещество». Обобщать понятия «простое вещество» и «сложное вещество». Наблюдать физические свойства веществ при выполнении лабораторного опыта. Составлять названия бинарных соединений по известной формуле вещества	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.	Различать понятия «масса», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса». Обобщать понятия «масса», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса». Рассчитывать относительную молекулярную массу вещества по его формуле; массовую долю 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.	Моделировать молекулы бинарных соединений в ходе выполнения лабораторного опыта. Определять валентности атомов в бинарных соединениях.	Учебник, с. 26–27; электронное приложение к учебнику; тетрадь-тренажёр,	Комбинированный опрос

			Составление формул бинарных соединений по их названиям. Лабораторный опыт № 3.	Описывать простейшие вещества с помощью химических формул. Описывать качественный и количественный состав простейших веществ по их химич формулам	с. 6–26; тетрадь-практикум, с. 24–25	
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.	Исторические опыты Р.Бойля и М.В. Ломоносова по прокаливанию металлов. Закон постоянства состава веществ. Границы применимости закона. Химические уравнения. Коэффициенты. Лабораторный опыт № 4.	Наблюдать и описывать опыты, демонстрируемые учителем. Наблюдать и фиксировать в тетради средствами естественного (русского и/или родного) языка и с помощью химических уравнений изменения веществ в ходе выполнения лабораторного опыта. Различать понятия «индекс» и «коэффициент»; «схема химической реакции» и «уравнение химической реакции»	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 положения атомно-молекулярного учения.	Атомно-молекулярное учение. Зарождение и возрождение атомистики. Роль М.В. Ломоносова в разработке атомно-молекулярного учения. Основные положения атомно-молекулярного учения.	Обобщать изученные в теме 1 понятия в виде основных положений 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 положения атомно-молекулярного учения.	Валентность. Основные положения атомно-молекулярного учения.	Различать предметы изучения естественных наук; изученные понятия. Раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность». Составлять формулы бинарных соединений по известной валентности атомов.	Учебник, с. 10–32; тетрадь-тренажёр, с. 6–26	Комбинированный опрос

				Рассчитывать относительную молекулярную массу по формуле вещества; массовую долю химических элементов в сложном веществе. Участвовать в обсуждении проблем, предлагаемых в рубрике «Вопросы для обсуждения»		
16		Контрольная работа № 1.	Выполнение вариантов контрольной работы, предлагаемой в тетради-экзаменаторе, с. 4–11	Применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач. Выполнение вариантов контрольной работы, предлагаемой в тетради-экзаменаторе, с. 4–11	Тетрадь-экзаменатор, с. 4–11	Письменная работа
Важнейшие классы неорганических веществ (21 ч)						
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.	Различать существенные и несущественные основания классификации; названия простых веществ и химических элементов. Наблюдать физические свойства веществ, демонстрируемых учителем, и в ходе выполнения лабораторного опыта. Описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простого вещества — кислорода	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	Наблюдать опыты, демонстрируемые учителем, и в ходе выполнения лабораторного опыта. Описывать превращения веществ с помощью уравнений химиче-	Учебник, с. 36–37; электронное приложение к учебнику; тетрадь-тренажёр,	Комбинированный опрос, беседа

			молекулярная масса. Физические свойства кислорода. Лабораторный опыт № 6.	ских реакций; физические свойства веществ по плану, предложенному учителем	с. 26–54; тетрадь-практикум, с. 29	
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.	Наблюдать опыты, демонстрируемые учителем. Сравнивать по составу оксиды металлов и неметаллов. Описывать превращения веществ с помощью уравнений химических реакций и общепринятых сокращений и обозначений	Учебник, с. 38–39; электронное приложение к учебнику; тетрадь-тренажёр, с. 26–54	Комбинированный опрос
20		Химические свойства кислорода.	Практическое занятие № 4.	Осуществлять превращения веществ по инструкции в ходе практического занятия. Фиксировать наблюдения в тетради, правильно выбирая средства естественного и искусственного языка	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.	Описывать внешний вид природных оксидов и составлять их формулы в ходе выполнения лабораторного опыта	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.	Наблюдать опыты, демонстрируемые учителем. Осуществлять проверку газа (водорода) на чистоту. Объяснять принцип действия аппарата Киппа и прибора Д.М. Кирюшкина.	Учебник, с. 42–43; электронное приложение к учебнику; тетрадь-тренажёр, с. 26–54	Комбинированный опрос

			Получение водорода в лаборатории. Принцип действия аппарата Киппа и прибора Д.М. Кирюшкина. Собираение водорода методом вытеснения воды. Меры безопасности при работе с водородом.	Сравнивать методы собирания кислорода и водорода		
23		Химические свойства водорода.	Взаимодействие водорода с кислородом, серой, хлором, азотом, натрием, кальцием, оксидом железа(III), оксидом меди(II). Первоначальные представления о восстановлении. Водород как восстановитель.	Описывать свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простого вещества водорода. Наблюдать опыты, демонстрируемые учителем. Описывать превращения веществ с помощью естественного языка и уравнений химических реакций	Учебник, с. 44–45; электронное приложение к учебнику; тетрадь-тренажёр, с. 26–54	Комбинированный опрос
24		Химические свойства водорода.	Практическое занятие № 5.	Исследовать свойства водорода. Фиксировать наблюдения и формулировать выводы из практического занятия	Учебник, с. 44–45; тетрадь-практикум, с. 14–15	Практическая работа
25		Оксид водорода — вода.	Состав воды. Физические свойства воды. Растворимость веществ. Массовая доля растворённого вещества в растворе. Ненасыщенные, насыщенные и пересыщенные растворы. Получение чистой воды.	Наблюдать опыты, демонстрируемые учителем. Объяснять принцип действия установки для перегонки воды; автоматического дистиллятора	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.	Наблюдать опыты, демонстрируемые учителем. Фиксировать наблюдения и формулировать выводы из наблюдаемых опытов	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. Прогнозирования. Возможности взаимодействия воды с оксидами металлов с помощью таблицы растворимости. Лабораторный опыт № 10.	<p>Выдвигать гипотезы о возможности взаимодействия оксидов металлов с водой на основе данных таблицы растворимости.</p> <p>Наблюдать опыты, демонстрируемые учителем.</p> <p>Осуществлять превращения веществ в ходе выполнения лабораторного опыта.</p> <p>Фиксировать наблюдения и формулировать выводы из наблюдаемых опытов</p>	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.	<p>Различать понятия «гидроксид», «кислота», «основание».</p> <p>Наблюдать опыты, демонстрируемые учителем. Сравнивать поведение индикаторов в разных средах в ходе выполнения лабораторного опыта.</p> <p>Фиксировать наблюдения и формулировать выводы из наблюдаемых опытов</p>	Учебник, с. 52–53; электронное приложение к учебнику; тетрадь-тренажёр, с. 26–54; тетрадь-практикум, с. 40–41	
29	Состав кислот. Соли.	Кислоты. Кислородсодержащие и бескислородные кислоты. Состав кислоты. Кислотный остаток. Номенклатура кислотных остатков. Соли. Номенклатура солей. Лабораторные опыты № 12, 13.	<p>Наблюдать опыты, демонстрируемые учителем. Сравнивать поведение индикаторов в растворах кислот в ходе выполнения лабораторного опыта. Исследовать растворимость разных солей в воде в ходе выполнения лабораторного опыта.</p> <p>Фиксировать наблюдения и формулировать выводы из наблюдаемых опытов</p>	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, гидроксидами 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.	Выдвигать гипотезы о возможности протекания химической реакции между растворами кислот и металлами на основе положения металлов в ряду активности. Наблюдать опыты, демонстрируемые учителем. Фиксировать наблюдения и формулировать выводы из наблюдаемых опытов. Представлять информацию о свойствах веществ в табличной форме	Учебник, с. 56–57; электронное приложение к учебнику; тетрадь-тренажёр, с. 26–54	Комбинированный опрос
31		Химические свойства кислот.	Практическое занятие № 6.	Исследовать химические свойства кислот. Фиксировать наблюдения и формулировать выводы из практического занятия	Учебник, с. 56–57; Тетрадь-практикум, с. 16	Практическая работа
32		Свойства оснований.	Общие свойства оснований. Классификации оснований: однокислотные и двухкислотные, нерастворимые и растворимые. Реакция нейтрализации. Разложение нерастворимых оснований при нагревании. Лабораторные опыты № 14, 15.	Выдвигать и обосновывать предложения по выбору оснований классификации (по аналогии с классификацией кислот). Наблюдать опыты, демонстрируемые учителем. Проводить химический эксперимент, предусмотренный лабораторными опытами. Фиксировать наблюдения и формулировать выводы из наблюдаемых опытов	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.	Составлять алгоритм действий по определению кислотно-основного характера нерастворимого гидроксида. Проводить химический эксперимент, предусмотренный лабораторным опытом. Фиксировать наблюдения и формулировать выводы из наблюдаемых опытов	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.	Обобщать полученные знания об основных классах неорганических соединений. Составить уравнения реакций, соответств. последовательности превращений неорганических веществ различных классов. Проводить химический эксперимент, предусмотренный лабораторным опытом. Фиксировать наблюдения и формулировать выводы из наблюдаемых опытов	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.	Обобщать полученные знания об основных классах неорганических соединений. Составлять уравнения реакций, соответств. последовательности превращений неорганических веществ различных классов. Проводить химический эксперимент, предусмотренный лабораторным опытом. Фиксировать наблюдения и формулировать выводы из наблюдаемых опытов	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.	Классифицировать изученные вещества по составу и свойствам. Характеризовать состав и свой-	Учебник, с. 42–66; электронное приложение к	Комбинированный опрос

				ства веществ основных классов неорганических соединений. Участвовать в обсуждении проблем, предлагаемых в рубрике «Вопросы для обсуждения»	учебнику; тетрадь-тренажёр, с. 26–54	
37		Контрольная работа № 2.	состав и свойства веществ основных классов неорганических соединений.	Применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	Тетрадь-экзаменатор, с. 12–19	Письменная работа
Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.						
Строение атома (12 ч)						
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».	Определять понятия «химический элемент», «изотоп», «изотопия»	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.	Определять понятия «электронная оболочка», «электронный слой», «ядро атома». Рассчитывать ёмкость электронного слоя по заданной формуле	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.	Различать понятия «электронный слой» и «внешний электронный слой». Моделировать строение атомов элементов малых периодов. Изучать закономерности изменения числа электронов на внешнем электронном слое на моделях атомов	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-	Определять существенные и несущественные основания классификации химических элементов.	Учебник, с. 74–75; электронное приложение к	Комбинированный опрос

			ская система. Периодическая система и периодические таблицы.	Различать понятия «периодическая система химических элементов» и «периодическая таблица химических элементов»	учебнику; тетрадь-тренажёр, с. 54–70	
42		Периоды.	Период. Физический смысл номера периода. Большие и малые периоды. Периоды в разных формах периодической таблицы.	Разъяснить физический смысл номера периода. Сравнивать строение атома с положением химического элемента в периодической таблице (по периодам). Различать понятия «малый период» и «большой период». Обобщать понятия «малый период» и «большой период»	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.	Изучать изменение свойств гидроксидов некоторых химических элементов III периода в ходе практического занятия. Делать умозаключения о характере изменения кислотно-основных свойств гидроксидов, образованных химическими элементами одного периода. Фиксировать наблюдения и формулировать выводы из наблюдаемых опытов	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).	Различать понятия «главная подгруппа», «побочная подгруппа», «А-группа», «В-группа». Обобщать понятия «главная подгруппа», «побочная подгруппа», «А-группа», «В-группа». Сравнивать физический смысл номера периода и номера группы (для элем. главных подгрупп). Определять положение химического элемента в периодических	Учебник, с. 78–79; электронное приложение к учебнику; тетрадь-тренажёр, с. 54–70	Комбинированный опрос

				таблицах разных форм. Описывать и характеризовать структуру короткой и длинной форм периодической таблицы		
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.	Делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. Сравнивать изменение свойств простых веществ и гидроксидов элементов в периодах и группах (для элементов главных подгрупп)	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.	Делать предположения о свойствах химических элементов и их соединений на основе положения химического элемента 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.	Структурировать материал о жизни и деятельности Д.И. Менделеева; об утверждении учения о периодичности	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;	Классифицировать изученные химические элементы и их соединения. Сравнивать свойства веществ, принадлежащих к разным классам; химические	Учебник, с. 68–86; электронное приложение к учебнику; тетрадь-тренажёр,	Комбинированный опрос

			<p>периоды; главные и побочные подгруппы; А- и В-группы.</p>	<p>элементы разных групп. Различать периоды; главные и побочные подгруппы; А- и В-группы. Моделировать строение атома. Определять изученные понятия. Описывать и характеризовать структуры периодических таблиц разных форм. Делать предположения о свойствах химических элементов и их соединений на основе положения химического элемента в периодической системе</p>	<p>с. 54–70</p>	
49	Контрольная работа № 3.	<p>химические элементы и их соединения, свойства веществ, принадлежащих к разным классам; химические элементы разных групп; периоды; главные и побочные подгруппы; А- и В-группы.</p>	<p>Применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач. Выполнение вариантов контрольной работы, предлагаемой в тетради-экзаменаторе</p>	<p>Тетрадь-экзаменатор, с. 20–27</p>	<p>Письменная работа</p>	
Количественные отношения в химии (8 ч)						
50	Количество вещества.	<p>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.</p>	<p>Различать важнейшие характеристики вещества. Определять понятия «количество вещества», «моль». Разъяснять физический смысл коэффициентов в уравнениях химических реакций. Описывать превращения веществ по уравнениям химических реакций. Проводить расчёты количества вещества по известному числу частиц; количества вещества по уравнению химической реакции</p>	<p>Учебник, с. 88–89; электронное приложение к учебнику; тетрадь-тренажёр, с. 70</p>	<p>Комбинированный опрос</p>	

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.	Различать понятия «масса», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «молярная масса». Проводить 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.	Разъяснить физический смысл коэффициентов в уравнениях химических реакций. Описывать превращения веществ по уравнениям химических реакций средствами естественного (русского и/или родного) языка. Проводить расчёты 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.	Различать понятия «объём», «молярный объём», «молярная масса». Разъяснить сущность закона Авогадро и изученного следствия из него. Проводить расчёты плотности газа по его молярной массе и молярную 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.	Разъяснить физический смысл коэффициентов в уравнениях химических реакций. Проводить 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	Разъяснить сущность объёмных отношений газов как следствие	Учебник, с. 98–99; электронное	Комбинированный опрос

			использованием объёмных отношений газов.	из закона Авогадро. Проводить расчёты по химическим уравнениям с использованием объёмных отношений газов	приложение к учебнику; тетрадь-тренажёр, с. 70	
56		Решение расчётных задач.	Расчёты по химическим уравнениям с использованием объёмных отношений газов.	Применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	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.	Применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач. Выполнение вариантов контрольной работы, предлагаемой в тетради-экзаменаторе	Тетрадь-экзаменатор, с. 28–33	Письменная работа
Заключение (2 ч)						
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.	Обобщать полученные знания об объекте и предмете естественных наук. Разъяснять причины возникновения в обществе хемофобии. Структурировать материал об общих методах естествознания и специфических методах химии. Фиксировать ход выполнения и результаты, делать выводы из химических эксперим. в ходе выполнения лабор. опытов	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	Приводить аргументы за и против использования различных источников информации в качестве научного знания.	Учебник, с. 106–107; электронное приложение к учебнику;	Комбинированный опрос

			их свойствах. Научные полиграфические издания. Средства новых информац. технологий. Оценка достоверности информации, размещённой в Интернете.	Принимать участие в обсуждении вопросов, предлагаемых в рубрике «Вопросы для обсуждения»	тетрадь-тренажёр, с. 70	
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	Обобщать полученные знания об объекте и предмете естественных наук. Разъяснить причины возникновения в обществе хемофобии. Структурировать материал об общих методах естествознания и специфических методах химии	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	Обобщать полученные знания об объекте и предмете естественных наук. Структурировать материал об общих методах естествознания и специфических методах химии	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	Обобщать полученные знания об объекте и предмете естественных наук. Структурировать материал об общих методах естествознания и специфических методах химии	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	Обобщать полученные знания об объекте и предмете естественных наук. Структурировать материал об общих методах естествознания и специфических методах химии	электронное приложение к учебнику; тетрадь-тренажёр,	Комбинированный опрос
64 65		Обобщающее повторение по разделу «Периодический закон и периодическая система химических	Обобщение и систематизация знаний по изученным разделам. Выявление уровня	Обобщать полученные знания об объекте и предмете естественных наук. Структурировать материал об общих методах естествознания	электронное приложение к учебнику; тетрадь-тренажёр,	Устный опрос

		элементов Д.И.Менделеева»	сформированности основных видов учебной деятельности	и специфических методах химии		
66 67		Обобщающее повторение по разделу «Строение атома»	Обобщение и систематизация знаний по изученным разделам. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности	Приводить аргументы за и против использования различных источников информации в качестве научного знания. Принимать участие в обсуждении вопросов, предлагаемых в рубрике «Вопросы для обсуждения»	электронное приложение к учебнику; тетрадь-тренажёр,	Комбинирова нный опрос
68		Обобщающее повторение по разделу «Решение расчетных задач»	Обобщение и систематизация знаний по изученным разделам. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности	Обобщать полученные знания об объекте и предмете естественных наук. Структурировать материал об общих методах естествознания и специфических методах химии	электронное приложение к учебнику; тетрадь-тренажёр,	Письменная работа
69 70		Итоговый контроль. Годовая контрольная работа и ее анализ.	Обобщение и систематизация знаний по разделу химии 8класса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.	Обобщать полученные знания об объекте и предмете естественных наук. Структурировать материал об общих методах естествознания и специфических методах химии	тетрадь-экзаменатор	Письменная работа