

**МОУ Сретенская СОШ им. П.И. Батова.**

приказ № 01-03/2022 от 31 августа 2022 года  
директор школы \_\_\_\_\_

Утверждаю

Л.У. Мугдусян



# **Рабочая программа**

**по химии**

**8 класс**

**учителя химии  
Крундаева Н.К.**

**Рыбинский район  
2022-2023**

## Пояснительная записка

### *Нормативно-правовая база:*

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12. 2012, № 273;
2. Федеральный государственный общеобразовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897;
3. Примерная программа основного общего образования по химии с учетом авторской программы О.С. Габриеляна;
4. Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. N 345;
5. Методические письма ГОАУ ЯО ИРО о преподавании учебного предмета химия в общеобразовательных учреждениях Ярославской области;

На изучение предмета в 8 классе отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год.

### *Форма промежуточной аттестации*

По окончании учебного года проводится промежуточная аттестация в форме контрольной работы.

### **УМК: Литература для учителя:**

1. Габриелян О.С. Химия, 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений – М.: Дрофа, 2017
2. Габриелян О.С. Настольная книга учителя. Химия, 8 класс: методическое пособие – М.: Дрофа, 2002
3. Габриелян О.С. Химия, 8 класс: контрольные и проверочные работы – М.: Дрофа, 2018
4. Габриелян О.С., А.В. Яшукова Химия, 8 класс: рабочая тетрадь к учебнику – М.: Дрофа, 2019;
5. Некрасова Л.И. Химия 8 класс: карточки заданий к учебнику Габриеляна – Саратов: Лицей, 2004
6. Габриелян О.С., И.Г. Остроумов Изучаем химию в 8 классе Дидактическое пособие – М.: БЛИК и Ко, 2003
7. Лебедев С.В., Симаков С.В., Шашкина В.В. Химия 8-9. Сборник заданий для 8-9 классов общеобразовательных учреждений. - Самара, 2012

### **Литература для ученика:**

1. Габриелян О.С. Химия, 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений – М.: Дрофа, 2017
2. Габриелян О.С., А.В. Яшукова Химия, 8 класс: рабочая тетрадь к учебнику – М.: Дрофа, 2019
3. Габриелян О.С., И.Г. Остроумов Изучаем химию в 8 классе Дидактическое пособие – М.: БЛИК и Ко, 2003

### 3. Планируемые результаты освоения учебного предмета «химия»

**Предметные результаты** изучения курса химии 8 класса складываются из двух составляющих:

Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
<ul style="list-style-type: none"><li>• характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;</li><li>• описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;</li><li>• раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;</li><li>• раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;</li><li>• различать химические и физические явления;</li><li>• называть химические элементы;</li><li>• определять состав веществ по их формулам;</li><li>• определять валентность атома элемента в соединениях;</li><li>• определять тип химических реакций;</li><li>• называть признаки и условия протекания химических реакций;</li><li>• выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;</li><li>• составлять формулы бинарных соединений;</li><li>• составлять уравнения химических реакций;</li><li>• соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;</li><li>• пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;</li><li>• вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;</li><li>• вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;</li><li>• вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;</li><li>• характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;</li><li>• получать, собирать кислород и водород;</li><li>• распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;</li><li>• раскрывать смысл закона Авогадро;</li><li>• раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;</li><li>• характеризовать физические и химические свойства воды;</li><li>• раскрывать смысл понятия «раствор»;</li><li>• вычислять массовую долю растворенного</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 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;</li><li>• характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;</li><li>• составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;</li><li>• прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;</li><li>• составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;</li><li>• выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;</li><li>• использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;</li><li>• использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;</li><li>• объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;</li><li>• критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;</li><li>• осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;</li><li>• создавать модели и схемы для</li></ul>

<p>вещества в растворе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;</li> <li>• называть соединения изученных классов неорганических веществ;</li> <li>• характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;</li> <li>• определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;</li> <li>• составлять формулы неорганических соединений изученных классов;</li> <li>• проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;</li> <li>• распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;</li> <li>• характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;</li> <li>• раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;</li> <li>• объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;</li> <li>• объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;</li> <li>• характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;</li> <li>• составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;</li> <li>• раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;</li> <li>• характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;</li> <li>• определять вид химической связи в неорганических соединениях;</li> <li>• изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;</li> <li>• раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;</li> <li>• определять степень окисления атома элемента в соединении;</li> <li>• раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;</li> <li>• составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;</li> <li>• объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;</li> <li>• составлять полные и сокращенные ионные</li> </ul>	<p>решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.</p>
---	---

уравнения реакции обмена; <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять возможность протекания реакций ионного обмена;</li> <li>• проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;</li> <li>• определять окислитель и восстановитель;</li> <li>• составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;</li> <li>• классифицировать химические реакции по различным признакам;</li> <li>• оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;</li> <li>• грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</li> </ul>	
--	--

*Тематическое планирование по химии 8 класс*

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	Из них	
			Практические работы	Контрольные работы
1.	Введение	6		
2.	<b>Тема 1.</b> Атомы химических элементов	10		К.р. № 1
3.	<b>Тема 2.</b> Простые вещества	6		К.р. №2
4.	<b>Тема 3.</b> Соединение химических элементов	14	№1. Знакомство с лабораторным оборудованием. №2. Анализ почвы и воды.	К.р. №3
5.	<b>Тема 4.</b> Изменения, происходящие с веществами.	12	№3. Признаки химических реакций.	К.р. №4
6.	<b>Тема 5.</b> Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.	20	№4. Ионные реакции №5. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. №6. Решение экспериментальных задач.	К.р. №5
	<b>Итого</b>	<b>68 часов</b>	<b>6</b>	<b>5</b>

**Поурочное планирование по химии 8 класс**

Д. - демонстрационный эксперимент, Л. - лабораторный эксперимент

Дата	№№ п/п	Тема урока	Элементы содержания	Основные виды учебной деятельности ученика	Выполнение практической части	Формы контроля	Домашнее задание
<b>Введение (6 часов)</b>							
	<b>1.</b>	Предмет химии. Понятие о веществе.	Предмет химии. Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент. Простые и сложные вещества. Свойства веществ. Химический элемент. Формы существования химического элемента. Моделирование. Понятие о химическом анализе и синтезе. Химическая реакция. Роль химии в жизни человека. История возникновения и развития химической науки.	Знают химические понятия: <i>атом</i> , молекула, химический элемент, вещество. Определяют понятия вещество и тело, простые и сложные вещества, простое вещество и химический элемент. Знают понятие химическая реакция. Отличают химические реакции от физических явлений.			§1, 2 читать, РТ с. 6-8 §3 читать РТ с. 10-13
	<b>2.</b>	Изменения, происходящие с веществами. Явления в химии.	Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия. Роль отечественных ученых в становлении химической науки — работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.	<i>Объясняют</i> , что такое химические явления, физические явления. <i>Объясняют</i> сущность химических явления с точки зрения атомно-молекулярного учения и их принципиальное отличие от физических явлений. <i>Характеризуют</i> положительную и отрицательную роль химии в жизни человека, вклад М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева в отечественную и мировую химию. <i>Составляют</i> сложный план текста. <i>Находят</i> источники химической информации и <i>получают</i> необходимые сведения из них.	Д. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды. ЛЮ. 2. Сравнение скорости испарения воды, одеколona и этилового спирта с фильтровальной бумаги		
	<b>3.</b>	Знаки химических элементов.	Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий.			Самооценка, Тест на сайте Видеоуроки.нет	§ 6 читать, РТ с. 21-22
	<b>4.</b>	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	Язык химии. Знаки химических элементов. Периодическая система Д.И. Менделеева. Группы и, периоды. Происхождение названий химических элементов.	Называют химические элементы по их символу, знают происхождение их названий, определяют периоды большие и малые, группы и подгруппы (главные и побочные). Определяют положение химического элемента в ПС. Знают знаки		Тест	§ 4, 5 читать, РТ с. 16-19 повторить химические знаки

				первых 20 химических элементов.			
5.	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса.	Химическая формула, индекс, коэффициент. Закон постоянства состава вещества. Качественный и количественный состав вещества. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Массовая доля.	Химическая формула, индекс, коэффициент. Закон постоянства состава вещества. Качественный и количественный состав вещества. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Массовая доля.	Дают определение химической формулы, формулировку закона постоянства состава вещества. Вычисляют значение относительной атомной и молекулярной массы вещества по формуле, понимают и записывают химические формулы веществ. Определяют: качественный и количественный состав вещества по химической формуле, принадлежность к простым и сложным веществам, читают записи в виде формул. Определяют массовую долю химического элемента по формуле соединения.		Самост. работа	РТ с. 23-24,
6.	Расчет массовой доли элемента в веществе.	Массовая доля химического элемента в веществе. Единицы измерения массовой доли. Формула для расчета массовой доли элемента.	Массовая доля химического элемента в веществе. Единицы измерения массовой доли. Формула для расчета массовой доли элемента.	Определяют массовую долю химического элемента по формуле соединения.		Заполнение рефлексивного листа	задача в тетради

**Тема 1. Атомы химических элементов (10 часов)**

1.	Основные сведения о строении атомов.	Планетарная модель строения атома. Состав атома: ядро (протоны, нейтроны) и электроны.	Планетарная модель строения атома. Состав атома: ядро (протоны, нейтроны) и электроны.	Умеют объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, характеризуют состав атомных ядер по ПС Д.И Менделеева.	Д. Модели атомов химических элементов.	Самооценка	§7 читать, РТ с. 26-28
2.	Образование новых химических элементов. Изотопы.	Современное определение понятия «химический элемент». Ядерные процессы. Изотопы, как разновидность атомов одного химического элемента.	Современное определение понятия «химический элемент». Ядерные процессы. Изотопы, как разновидность атомов одного химического элемента.	Знают химическое понятие изотопы, понимают принцип образования хим. элементов. Объясняют физический смысл порядкового номера химического элемента, характеризую состав атомов.		Тест	§8 читать, РТ с. 29-31
3.	Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов.	Характеристика электронов. Электронная оболочка атома. Энергетические уровни (завершенный, незавершенный). Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов в периодической системе Д.И. Менделеева.	Характеристика электронов. Электронная оболочка атома. Энергетические уровни (завершенный, незавершенный). Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов в периодической системе Д.И. Менделеева.	Знают и понимают понятия: электронная оболочка, энергетический уровень, электрон. Объясняют распределение электронов в атомах хим. элементов, составляют схемы строения атомов первых 20 элементов в периодической системе Д.И. Менделеева.		Взаимооценка	§9 до с. 57 читать, РТ с. 32-35
4.	Изменение свойств химических элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп	Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода. Простые вещества	Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода. Простые вещества	Объясняют закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп.	Д. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	Самост. работа Заполнение рефлексивного листа по работе с ПС	§ 10 до с. 64 читать, РТ с. 32-33

			металлы и неметаллы, металлические и неметаллические свойства элементов.				
	5.	Ионная химическая связь.	Ионы положительные и отрицательные. Образование ионов. Ионная химическая связь.	Знают понятия ион, ионная химическая связь. Умеют определять ионную связь в химических соединениях.		Тест	§10 читать до конца, РТ с. 37 часть 2 №1-4
	6.	Ковалентная неполярная связь.	Взаимодействие атомов элементов – неметаллов между собой. Ковалентная неполярная связь. Кратность связи, длина связи. Электронные и структурные формулы.	Умеют определять ковалентную неполярную связь в соединениях, составлять схемы образования связи			§11 читать, РТ с. 40-41 часть 1
	7.	Ковалентная полярная связь.	Ковалентная полярная связь. Электроотрицательность.	Умеют определять ковалентную полярную связь в соединениях, составлять схемы образования связи		Взаимооценка	§12 читать, РТ с. 45-47 № 1,2
	8.	Металлическая химическая связь.	Взаимодействие атомов металлов между собой – образование металлической связи. Обобществленные электроны.	Умеют определять металлическую связь, составлять схемы образования связи		Выполнение заданий в рабочей тетради.	§13 читать, РТ с. 48-49
	9.	Обобщение и систематизация знаний по темам №1 и №2	Решения упражнений Подготовка к контрольной работе			Заполнение рефлексивного листа по теме "Химическая связь"	РТ с. 50-51
	10.	Контрольная работа №1.	«Химическая связь и строение атома»			Внутришкольный мониторинг	

**Тема 2. Простые вещества (6 часов)**

	1.	Простые вещества -металлы.	Положение элементов металлов в П.С.Х.Э. Д.И. Менделеева Строение атомов металлов. Общие физические свойства металлов.	Объясняют связь между строением атомов и свойствами простых веществ металлов.	Д. Коллекция металлов.		§14 читать, РТ с.53-55 часть 2
	2.	Простые вещества -неметаллы.	Положение элементов неметаллов в ПС. Строение атомов неметаллов. Ковалентная неполярная связь. Физические свойства неметаллов. Аллотропия.	Объясняют связь между строением атомов и свойствами простых веществ неметаллов.	Д. Коллекция неметаллов.	Взаимооценка	§15 читать, РТ с.59 часть 2
	3.	Количество вещества. Моль.	Количество вещества и единицы его измерения: моль, ммоль, кмоль. Постоянная Авогадро. Молярная масса.	Знают и понимают химические понятия: моль, молярная масса. Умеют вычислять молярную массу, количество вещества.	Д. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль.		§16 читать, РТ с. 61-62 часть 1



4.	Молярный объем газов.	Понятие о молярном объеме газов. Нормальные условия. Следствие закона Авогадро.	Знают и понимают химическое понятие молярный объем. Умеют вычислять по количеству (массе) газообразного вещества его объем, по объему газообразного вещества его количество (массу).		Выполнение заданий в рабочей тетради.	§17 читать, РТ с. 66-67
5.	Решение расчетных задач	Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярные масса и объем», «постоянная Авогадро»	Умеют выполнять расчеты по данным физическим величинам		Заполнение рефлексивного листа по теме "Простые вещества"	повторить формулы РТ с. 68-69
6.	Контрольная работа №2	«Простые вещества»			Внутришкольный мониторинг	РТ с.71 №1,2,5

**Тема 3. Соединение химических элементов (15 часов)**

1.	Степень окисления	Бинарные соединения. Степень окисления. Определение степени окисления в бинарных соединениях. Составление формулы бинарных соединений по степени окисления, общий способ их названия.	Умеют называть бинарные соединения по их химическим формулам, определяют степень окисления элементов в соединениях.	Д. Образцы оксидов, хлоридов, сульфидов.	Самооценка	§18 читать, РТ с. 76-78
2.	Важнейшие классы бинарных соединений	Оксиды и летучие водородные соединения. Составление химических формул, их название. Расчеты по формулам оксидов.	Называют оксиды, составляют их формулы по названию, определяют состав вещества по их формулам, степень окисления.	Д. Образцы оксидов. Растворы хлороводорода и аммиака.	Взаимооценка	§19 читать, РТ с. 80 часть 2
3.	Основания.	Состав и название оснований. Их классификация. Индикаторы.	Знают и понимают химические понятия: основания, щелочи. Умеют называть основания по их формулам и составляют химические формулы оснований. Определяют характер среды при помощи индикаторов.	Д. Образцы щелочей и нерастворимых оснований. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.	Электронный тест	§20 читать, РТ с. 85 часть 2
4.	Кислоты.	Состав и название кислот. Их классификация. Индикаторы.	Знают и понимают химические формулы кислот, называют кислоты по их формулам.	Д. Образцы кислот. Изменение окраски индикаторов в кислой среде.	Электронный тест	§21 читать, РТ с. 92 часть 2 №1-5
5.	Соли как производные кислот и оснований.	Состав и номенклатура солей. Составление формул солей.	Умеют называть соли по их формулам, составляют химические формулы солей.	Д. Образцы солей.	Электронный тест	§22 читать, РТ с. 99-101
6.	Решение экспериментальных	Исследование среды раствора с помощью индикаторов.	Проводят наблюдения с соблюдением правил техники безопасности;	Л1 Распознавание	Отчет о выполнении эксперимента	Задание в тетради

		задач на распознавание растворов кислот и щелочей	Экспериментальное различение кислоты и щелочи с помощью индикаторов.	Оформляют отчет с описанием эксперимента, описывают его результаты и делают выводы. Исследуют среду раствора с помощью индикаторов. Экспериментальное различение кислоты и щелочи с помощью индикаторов.	опытным путем растворов щелочей и кислот		
	7.	Основные классы неорганических соединений	Классификация веществ. Упражнения в составлении формул веществ по их названиям. Расчеты по химическим формулам.	Знают основные классы неорганических соединений. Умеют называть вещества, составлять формулы веществ, определять принадлежность к определенному классу. Умеют вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения, количество вещества, объем или массу вещества по его количеству.		Заполнение рефлексивного листа по теме "Классы соединений"	РТ с. 102-103
	8.	Кристаллические решетки.	Аморфные и кристаллические вещества. Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Закон постоянства состава вещества. Вещества молекулярного строения. <i>Молекулярные, ионные, атомные и металлические кристаллические решетки. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решетки.</i>	Знают и понимают закон постоянства состава веществ. Умеют характеризовать: связь между составом, строением и свойствами веществ.	Д. Модели кристаллических решеток.		§23 читать, РТ с. 105-108
	9.	Практическая работа 1 «Знакомство с лабораторным оборудованием»	Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. Общее представление о химической посуде и ее назначении.	Знают правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Умеют обращаться со штативом, лабораторным оборудованием и спиртовкой. Имеют представление о химической посуде и ее назначении.		Оформляют отчет о работе.	
	10.	Чистые вещества и смеси.	Понятие о чистом веществе и смеси, их отличие. Примеры природных смесей: воздух, нефть, природный газ, природные воды. Способы разделения смесей. Очистка веществ.	Применяют знания для критической оценки информации о веществах, используемых в быту.	Д. Образцы смесей. Л.2. Разделение смеси речного песка и поваренной соли.	Заполнение рефлексивного листа по теме "Вещества и смеси"	учебник с.205 читать
	11.	Практическая работа 2. Анализ почвы и воды.	Анализ почвы и воды.	Умеют обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Используют приобретенные знания для критической информации о воде.		Отчет о выполнении практической работы	§24 читать, РТ с. 112-113

	12.	Массовая и объемная доли компонентов в смеси.	Повторение понятия о доле компонента в смеси. Вычисление массовой доли компонента в смеси.	Умеют вычислять массовую долю вещества в растворе, объемную долю компонента в смеси			§25 читать, РТ с. 118
	13.	Массовая доля вещества в растворе	Повторение понятий о растворителе, растворимом веществе, растворе, как смеси. Вычисление массовой доли вещества в растворе.	Умеют вычислять массовую долю вещества в растворе		Самост. работа	§ 25 читать, РТ с. 116 № 4-7
	14.	Урок-упражнение «Вычисления с понятием доля»	Решение задач и упражнений. Подготовка к контрольной работе.	Умеют использовать приобретенные знания для решения задач.			учебник с. 128 вопрос 1-3 на отдельном листе
	15.	Контрольная работа №3.	«Соединения химических элементов»	Демонстрируют умения рассчитывать массовую и объемную долю компонента в смеси. Уверенно пользуются химической терминологией и символикой.		Внутришкольный мониторинг	

**Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (12 часов)**

	1.	Физические явления. Химические реакции.	Повторение понятий о химических явлениях и их отличий от физических явлений. Химическая реакция. Признаки и условия протекания химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции.	Знают и понимают химические понятия: химическая реакция, классифицируют реакции по тепловому эффекту (экзотермические и эндотермические реакции).	Д. Горения магния Возгонка йода. Плавление парафина Л. 4. Окисление меди в пламени спиртовки 5. Помутнение известковой воды 6. Получение углекислого газа. 7. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.		§26 читать, РТ с. 122 часть 2
	2.	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	Закон сохранения массы веществ. Понятие о химическом уравнении. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.	Знают и понимают закон сохранения массы веществ. Умеют составлять уравнения химических реакций.			§28 читать, РТ с. 129 ,132
	3.	Расчеты по химическим уравнениям.	Решение расчетных задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству	Умеют вычислять количество вещества, массу или объем по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.			§29 читать, РТ с. 137 № 3,4

			вещества, массе или объему исходного вещества.				
	4.	Расчеты по химическим уравнениям с использованием понятия «доля».	Решение расчетных задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества с понятием «доля».	Умеют вычислять количество вещества, массу или объем по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции с применением понятия массовая доля растворенного вещества в растворе, массовая доля примесей.		Заполнение рефлексивного листа по теме "Решение расчетных задач"	§29 читать, повторить формулы, РТ с. 138 №5,7
	5.	Реакции разложения	Реакции разложения. Получение кислорода. Понятие о скорости химической реакции. Катализаторы. Ферменты.	Умеют составлять уравнения химических реакций, определяют каталитические, некаталитические реакции. Знают понятия катализатор, ферменты.			§30 читать, РТ с. 141-143 № 1-4, с. 144 № 6
	6.	Реакции соединения	Реакции соединения. Цепочки переходов. Обратимые, необратимые реакции.	Умеют составлять уравнения химических реакций, определяют обратимые, необратимые реакции.			§31 читать, РТ с. 146-148
	7.	Реакции замещения	Сущность реакций замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования протекания реакций между металлами и растворами кислот, растворами солей.	Умеют составлять уравнения химических реакций, прогнозируют протекание возможных реакций металлов с растворами кислот и солей с использованием ЭРНМ			§32 читать, РТ с. 149-151 № 1-5
	8.	Реакции обмена	Сущность реакций обмена. Реакция нейтрализации. Условия течения реакций между растворами кислот, щелочей и солей до конца. Правило Бертолле.	Знают <i>классификацию</i> реакций по числу и составу исходных и полученных веществ, реакцию нейтрализации. Умеют определять типы химических реакций по различным признакам классификации.			§33 читать, РТ с. 154-156
	9.	Типы химических реакций на примере свойств воды	Обобщение и систематизация знаний по типам химических реакций на примере свойств воды. Фотосинтез. Фотолиз. Гидролиз.	Составляют уравнения химических реакций свойств воды, умеют определять тип химической реакции, характеризуют химические свойства воды.		Заполнение рефлексивного листа по теме "Типы химических реакций"	учебник с. 207
	10.	Практическая работа №3 «Признаки химических реакций».		Умеют <i>составлять</i> уравнения химических реакций, используют приобретенные знания для безопасного обращения с веществами.		Отчет о выполнении практической работы	§34 читать, РТ с. 156-159
	11.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами»	Выполнение заданий по теме «Изменения, происходящие с веществами»	Знают классификацию реакций "по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции" Умеют определять типы химических реакций, вычислять количество вещества, массу или объем		Заполнение рефлексивного листа по теме	учебник с. 155 №1,4; с. 159 №2; с. 164 № 2,4; с. 168 № 3

				по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.			
	12.	Контрольная работа №4	«Изменения, происходящие с веществами»				Внутришкольный мониторинг
<b>Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (20 часов)</b>							
	1.	Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. Типы растворов.	Растворы. Гидраты. Кристаллогидраты. Тепловые явления при растворении. Насыщенные, ненасыщенные и перенасыщенные растворы. Значение растворов. Кривые растворимости. Различная растворимость веществ в воде, её зависимость от температуры.	Понимают, что растворение - физико-химический процесс. Знают типы растворов, понимают термин растворимость, уметь её вычислять. Используют значения кривых растворимости для решения задач.	Д. Растворение безводного сульфата меди (II) в воде. Л. Получение кристаллов солей (домашняя практическая работа).		§35 читать, РТ с. 162-163
	2.	Электролитическая диссоциация Степень электролитической диссоциации	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Механизм диссоциации веществ с различным видом химической связи. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Диссоциация кислот, оснований и солей.	Знают понятия электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация. Определяют отношение веществ к электролитам. Знают химические понятия степень диссоциации, сильные и слабые электролиты. Умеют определять сильные и слабые электролиты.	Д. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Д. Разбавление уксусной кислоты.		§36 до с. 196 читать, РТ с. 168-169 §37 читать, РТ с. 171-173
	3.	Основные положения ТЭД	Ионы. Катионы, анионы. Свойства ионов. Классификация ионов по составу, по заряду, по наличию гидратной оболочки	Знают основные положения теории электролитической диссоциации.		Тест	§36 читать, учебник с. 202-203 на отдельном листочке
	4.	Ионные уравнения реакций	Сущность реакций ионного обмена и условия их протекания. Составление полных и сокращенных ионных уравнений реакций. Таблица растворимости кислот, оснований и солей в воде.	Умеют объяснять сущность реакций ионного обмена, <b>определяют</b> возможность протекания реакций ионного обмена до конца, составляют полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена.	Д. Примеры реакции, идущих до конца.		§38 читать, РТ с. 156-159
	5.	Практическая работа 4	«Ионные реакции»	Умеют обращаться с химической посудой и реактивами. Составляют полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена. Объясняют результаты химического эксперимента, делают выводы.		Отчет о выполнении практической работы	учебник с. 237
	6.	Классификация кислот.	Кислоты в свете ТЭД. Классификация кислот по различным признакам.	Умеют называть и классифицировать кислоты, определять заряды ионов и степени окисления каждого элемента в			§39 читать до с. 236, РТ с. 178-179

				кислотах			
	7.	Химические свойства кислот	Типичные свойства кислот: взаимодействие их с металлами, основными оксидами, основаниями и солями. Ряд напряжения металлов.	Умеют характеризовать химические свойства кислот. Определяют возможность протекания типичных реакций кислот. Составляют уравнения химических реакций, соответствующие химическим свойствам кислот.	Л. 8. Реакции характерные для растворов кислот (соляной и серной) принадлежность веществ к классу кислот.		§39 читать, РТ с. 180-181
	8.	Классификация оснований.	Основания в свете ТЭД. Классификация оснований по различным признакам.	Умеют называть основания и классифицировать, определять заряды ионов и степени окисления каждого элемента в основаниях.		Самост. работа	§40 читать до с. 245, РТ с. 185-187
		Химические свойства оснований	Типичные свойства оснований; взаимодействие с кислотами (реакция нейтрализации), взаимодействие щелочей с растворами солей и оксидами неметаллов. Разложение нерастворимых оснований.	Умеют характеризовать химические свойства оснований. Определяют возможность протекания типичных реакций оснований. Составляют уравнения химических реакций, соответствующие химическим свойствам щелочей и нерастворимых оснований.	Л.9. реакции характерные для растворов щелочей Л.10. Получение и свойства нерастворимого основания.		§40 читать, РТ с. 187-189
	10.	Классификация оксидов.	Состав оксидов, их классификация несолеобразующие и солеобразующие (кислотные и основные).	Умеют называть оксиды, определять принадлежность веществ к классу оксидов. Классифицируют оксиды по характеру свойств на основные и кислотные.		Самост. работа	§41 до с. 249 читать, РТ с. 173-175
		Химические свойства оксидов.	Свойства кислотных и основных оксидов.	Умеют характеризовать химические свойства оксидов. Составляют уравнения химических реакций, соответствующие химическим свойствам основных и кислотных оксидов.	Л. 12. Реакции характерные для основных оксидов Л. 13. Реакции характерные для кислотных оксидов		§41 читать, РТ с. 175-177
	12.	Классификация солей.	Соли в свете ТЭД. Классификация солей по составу. Диссоциация кислых и основных солей.	Умеют называть соли. Определяют принадлежность веществ к классу солей			§42 до с. 254 читать, РТ с. 191-192
		Химические свойства солей.	Химические свойства солей, особенности взаимодействия с металлами. Взаимодействие с кислотами, щелочами и солями (работа с таблицей растворимости)	Уметь характеризовать химические свойства солей, составлять уравнения химических реакций.	Л.11 Реакции характерные для растворов солей (на примере хлорида меди II).	Самост. работа	§42 читать, РТ с. 193-195

	14.	Практическая работа №5	«Свойства кислот оснований, оксидов и солей».	Умеют обращаться с химической посудой и реактивами, распознают опытным путем растворы кислот и щелочей, определяют возможность протекания реакций ионного обмена до конца. Составляют полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена. Объясняют результаты химического эксперимента, делают выводы.		Отчет о выполнении практической работы	учебник с. 274
	15.	Генетическая связь и генетические ряды.	Понятие о генетической связи и генетических рядах металлов и неметаллов.	Умеют характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ			§43 читать, РТ с. 196-198
		16.	Генетическая связь между классами неорганических соединений	Составление уравнений химических реакций по генетическим рядам.	Умеют составлять уравнения химических реакций, характеризующие свойства неорганических веществ.		
	17.	Практическая работа №6.	«Решение экспериментальных задач».	Умеют обращаться с химической посудой и реактивами в соответствии с правилами техники безопасности. Характеризуют: химические свойства основных классов неорганических соединений.		Отчет о выполнении практической работы	учебник с. 275
	18.	Контрольная работа №5	«Свойства растворов электролитов»			Внутришкольный мониторинг	
	19.	Окислительно-восстановительные реакции.	Понятие окисление и восстановление, окислители и восстановители, определение степени окисления элементов.	Знают химические понятия: окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Определяют: степень окисления элемента в соединении, тип химической реакции по изменению степени окисления химических элементов.			§44 читать, РТ с. 201-202
		20.	Составление ОВР методом электронного баланса	Понятие о расстановке коэффициентов методом электронного баланса	Определяют степень окисления элемента в соединении, тип химической реакции по изменению степени окисления химических элементов, расставляют коэффициенты методом электронного баланса		