

**Муниципальное общеобразовательное учреждение Давыдовская средняя школа  
МО «Николаевский район» Ульяновской области**

**«РАССМОТРЕНО И  
ОДОБРЕНО»**  
на заседании ШМО учителей  
биологии, географии, химии  
Руководитель ШМО  
\_\_\_\_\_ Лапшина Н.В.  
Протокол № \_\_\_\_\_  
от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

**«СОГЛАСОВАНО»**  
зам. директора по УВР  
\_\_\_\_\_ Червякова  
И.А.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
директор МОУ Давыдовская  
сш \_\_\_\_\_ Костин Г.Н.  
Приказ № \_\_\_\_\_  
от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО ПРЕДМЕТУ «ХИМИЯ»**

**ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 8 КЛАССА  
УРОВЕНЬ ОСНОВНАЯ ШКОЛА**

**(2 ЧАСА В НЕДЕЛЮ / 70 ЧАСОВ В ГОД)**

**с. Давыдовка**

**2024 год**

## Рабочая программа

Наименование учебного предмета -Химия

Класс-8

Уровень общего образования: основная школа

Количество часов по учебному плану: всего 70 часов в год;  
в неделю -2 часа

Планирование составлено на основе «Программы основного общего образования по химии» 8-9 классы. Авторы О. С. Gabrielyan, А.В. Купцова, М . : Просвещение, 2019.

Учебник «Химия» 8 класс. О.С. Gabrielyan, М.: Просвещение, 2019.

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

## ВВЕДЕНИЕ

Предмет химии. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, моделирование. Источники химической информации, ее получение, анализ и представление его результатов.

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

Преобразования веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия.

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Роль отечественных ученых в становлении химической науки — работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Проведение расчетов массовой доли химического элемента в веществе на основе его формулы.

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

**Демонстрации.** 1. Модели различных простых и сложных веществ. 2. Коллекция стеклянной химической посуды. 3. Коллекция материалов и изделий из них на основе алюминия. 4. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды.

**Лабораторные опыты.** 1. Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов. 2. Сравнение скорости испарения воды, одеколona и этилового спирта с фильтровальной бумаги.

**Практические работы.** 1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.

## Тема 1. АТОМЫ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома.

Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Изменение числа протонов в ядре атома — образование новых химических элементов.

Изменение числа нейтронов в ядре атома — образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.

Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов. Понятие о завершённом электронном уровне.

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

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи. Взаимодействие атомов элементов-неметаллов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Ковалентная полярная связь. Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентные химические связи. Составление формул бинарных соединений по валентности. Нахождение валентности по формуле бинарного соединения.

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

**Демонстрации.** Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (различные формы).

**Лабораторные опыты.** 3. Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа. 4. Изготовление моделей молекул бинарных соединений. 5. Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи.

## Тема 2. ПРОСТЫЕ ВЕЩЕСТВА

Положение металлов и неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества — металлы (железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий). Общие физические свойства металлов. Важнейшие простые вещества-неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Молекулы простых веществ-неметаллов — водорода, кислорода, азота, галогенов. Относительная молекулярная масса.

Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ — аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность этого понятия.

Число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы измерения количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «число Авогадро».

**Демонстрации.** Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы с количеством вещества 1 моль. Молярный объем газообразных веществ.

**Лабораторные опыты.** 6. Ознакомление с коллекцией металлов. 7. Ознакомление с коллекцией неметаллов.

### Тема 3. «СОЕДИНЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ»

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов в бинарных соединениях. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названий.

Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и пр. Составление их формул.

Бинарные соединения неметаллов: оксиды, летучие водородные соединения, их состав и названия. Представители оксидов: вода, углекислый газ, негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие об индикаторах и качественных реакциях.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная, азотная. Понятие о шкале кислотности (шкала pH). Изменение окраски индикаторов.

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

Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля». **Демонстрации.** Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Кислотно-щелочные индикаторы, изменение их окраски в различных средах. Универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах. Шкала pH.

**Лабораторные опыты.** 8. Ознакомление с коллекцией оксидов. 9. Ознакомление со свойствами аммиака. 10. Качественная реакция на углекислый газ. 11. Определение pH растворов кислоты, щелочи и воды. 12. Определение pH лимонного и яблочного соков на срезе плодов. 13. Ознакомление с коллекцией солей. 14. Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей кристаллических решеток. 15. Ознакомление с образцом горной породы.

**Практические работы.** 2. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание (домашний эксперимент). 3. Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе.

### Тема 4. ИЗМЕНЕНИЯ, ПРОИСХОДЯЩИЕ С ВЕЩЕСТВАМИ

Понятие явлений, связанных с изменениями, происходящими с веществом.

Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — физические явления. Физические явления в химии:

дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, фильтрование и центрифугирование.

Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Выделение теплоты и света — реакции горения. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.

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

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

Реакции разложения. Представление о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты. Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции, обратимые и необратимые реакции. Реакции замещения. Ряд активности металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и кислотами, реакций вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами. Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Типы химических реакций на примере свойств воды. Реакция разложения — электролиз воды. Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Условие взаимодействия оксидов металлов и неметаллов с водой. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения — взаимодействие воды с металлами. Реакции обмена — гидролиз веществ.

### **Демонстрации.**

Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка йода или бензойной кислоты; в) растворение окрашенных солей; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) разложение пероксида водорода с помощью диоксида марганца и каталазы картофеля или моркови; з) взаимодействие разбавленных кислот с металлами.

**Лабораторные опыты.** 16. Прокаливание меди в пламени спиртовки. 17. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

**Практические работы.** 4. Анализ почвы и воды (домашний эксперимент). 5. Признаки химических реакций.

## **Тема 5. РАСТВОРЕНИЕ. РАСТВОРЫ. СВОЙСТВА РАСТВОРОВ ЭЛЕКТРОЛИТОВ**

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель

зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциаций электролитов с различным характером связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Реакции обмена, идущие до конца. Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов.

Соли, их диссоциация и свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и свойствах.

Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ. Окислительно-восстановительные реакции.

Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

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

**Демонстрации.** Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Движение окрашенных ионов в электрическом поле. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

**Лабораторные опыты.** 18. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра. 19. Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами. 20. Взаимодействие кислот с основаниями. 21. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. 22. Взаимодействие кислот с металлами. 23. Взаимодействие кислот с солями. 24. Взаимодействие щелочей с кислотами. 25. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов. 26.

Взаимодействие щелочей с солями. 27. Получение и свойства нерастворимых оснований. 28. Взаимодействие основных оксидов с кислотами. 29. Взаимодействие основных оксидов с водой. 30. Взаимодействие кислотных оксидов со щелочами. 31. Взаимодействие кислотных оксидов с водой. 32. Взаимодействие солей с кислотами. 33. Взаимодействие солей с щелочами. 34. Взаимодействие солей с солями. 35. Взаимодействие растворов солей с металлами.

**Практические работы.** 6. Решение экспериментальных задач.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

При изучении химии в основной школе обеспечивается достижение личностных, мета-предметных и предметных результатов.

### ***Личностные:***

1. В ценностно-ориентационной сфере:

воспитание чувства гордости за российскую химическую науку, гуманизма, позитивного отношения к труду, целеустремленности;

формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

формирование экологического мышления: умения оценивать свою деятельность и

поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

2. В трудовой сфере:

✓ воспитание готовности к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории.

3. В познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере:

✓ формирование умения управлять своей познавательной деятельностью;

✓ развитие собственного целостного мировоззрения, потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;

✓ формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

### ***Метапредметные:***

• 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;

• умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

• 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;

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 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;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
- 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;
- 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;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции);
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации

***Предметные:***

1. В познавательной сфере:

- знание определений изученных понятий: умение описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты, используя для этого родной язык и язык химии;
- умение различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции, описывать их;
- умение классифицировать изученные объекты и явления;
- способность делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- умение структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- умение моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- умение анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
3. В трудовой сфере:
- формирование навыков проводить химический эксперимент;
4. В сфере безопасности жизнедеятельности:
- умение различать опасные и безопасные вещества;
  - умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Разделы	Количество часов	В том числе	
			практических работ	контрольных работ
1.	Введение	7		
2.	Атомы химических элементов	12	1	1
3.	Простые вещества	9		1
4.	Соединения химических элементов	12	1	1
5.	Изменения, происходящие с веществами	16	3	1
6	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	14	3	1
	Всего	70	8	5

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема урока	Кол -во часо в	Лаб. опыты и практические работы	Домашне е задание	Дата проведения	
					План	Фа кт
<b>ВВЕДЕНИЕ</b>		<b>7</b>				
1	Правила ТБ. Предмет химии. Вещества.	1		П. 1, п.2 упр.3.4		
2- 3	Превращение веществ. Роль химии в жизни человека	2	Л.О. №1. «Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов» Л.О№2. «Сравнение скорости испарения воды, одеколona и этилового спирта с фильтровальной бумаги»	П.3 упр.1  П.1 упр. 4, 5		
4	Практическая работа №1 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием»	1	<b>Пр. раб. №1</b>	Отчет о работе		
5	Знаки химических элементов. Таблица Д.И. Менделеева	1		П. 5упр. 5		
6- 7	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля элемента в соединении.	<b>2</b>		П.6 стр. 39-41 упр.1, 2  П.6 упр.6-8		
<b>ТЕМА №1 «АТОМЫ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ»</b>		12				
8	Основные сведения о строении атомов.	1		П.7 упр.3-4		
9	Изменения в составе ядер атомов элементов. Изотопы.	1	Л.О№3. «Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа»	П.8 упр.1, 2		

10 - 11	Электроны. Строение электронных оболочек атомов элементов I-III периодов.	2		П.9стр.5 4-56  П. 9 упр.2-4		
12	Изменение свойств химических элементов по группам и периодам	1		П.10 стр.61- 63		
13	Ионная химическая связь	1		П.10 стр.64- 65 упр.1, 2		
14	Ковалентная неполярная химическая связь	1		П.11 упр. 5		
15	Ковалентная полярная химическая связь	1	Л.О№4. «Изготовление моделей молекул бинарных соединений»	П.12 упр.2,5		
16	Металлическая связь	1	Л.О№5. «Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи»	П.13		
17 - 18	Обобщение и систематизация знаний по теме «Атомы химических элементов»	2		П.1-13 повт. Зад в раб. тетр.		
19	<b>Контрольная работа №1</b> «Атомы химических элементов».	1		Зад. в раб. тетр.		
	<b>ТЕМА № 2 «ПРОСТЫЕ ВЕЩЕСТВА»</b>	9				
20	Простые вещества – металлы	1	Л.О №6 «Ознакомление с коллекцией металлов»	П.14упр. 2-4		
21 - 22	Простые вещества – неметаллы	2	Л.О №7 «Ознакомление с коллекцией неметаллов»	П. 15 упр. 2-5		

23 - 24	Количества вещества. Моль. Молярная масса.	2		П.16 зад.1-5		
25	Молярный объем газов. Относительная плотность газов.	1		П.17 зад.3, 4		
26	Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «постоянная Авогадро», «молярная масса», «молярный объем газов»	1		Зад. в раб. тетр		
27	Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества»	1		П.14-17 повт.		
28	<b>Контрольная работа №2 «Простые вещества»</b>	1		Зад. в раб. тетр.		
	<b>ТЕМА№3 «СОЕДИНЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ»</b>	12				
29	Степень окисления. Бинарные соединения металлов и неметаллов	1		П.18 упр.1, 2		
30	Оксиды. Летучие водородные соединения	1	Л.О№8. «Ознакомление с коллекцией оксидов» Л.О№9. «Ознакомление со свойствами аммиака». Л.О№10. «Качественная реакция на углекислый газ»	П.19 стр.107- 111  П.19 упр.1-4		
31	Основания	1		П.20 упр. 2-5		
32	Кислоты	1	Л.О№11. «Определение рН растворов кислоты, щелочи и воды». Л.О№12. «Определение рН лимонного и яблочного соков на срезе плодов»	П.21 упр.1-3		

33	Соли	1	Л.О№13. «Ознакомление с коллекцией солей»	П.22 упр.1-3		
34	Обобщение знаний о классификации сложных веществ	1		П.19-22 повт.		
35	Аморфные и кристаллические вещества	1	Л.О№14. «Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки»	П.23		
36	Чистые вещества и смеси. Массовая доля компонентов в смеси	1	Л.О№15. «Ознакомление с горными породами».	П.24		
37	Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ.	1		П.25 упр. 1-6		
38	Практическая работа №2 «Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе.»	1	<b>Пр. раб. №2</b>	Отчет о работе		
38	Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов»	1		П.18-23 повт.		
40	<b>Контрольная работа №3</b> «Соединения химических элементов»	1		Зад. в раб. тетр.		
	<b>ТЕМА №4 «ИЗМЕНЕНИЯ, ПРОИСХОДЯЩИЕ С ВЕЩЕСТВАМИ»</b>	16				
41	Физические явления. Разделение смесей	1		П.26 упр.3-6		
42	Практическая работа. №3 «Анализ почвы и воды»	1	<b>Пр. раб.№3</b>	Отчет о работе		
43	Практическая работа №4 «Очистка загрязненной поваренной соли»	1	<b>Пр. раб.№4</b>	Отчет о работе		

44	Химические реакции. Признаки хим. реакций.	1		П. 27 упр. 1,2		
45	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения	1		П.28 упр.2		
46	Расчеты по химическим уравнениям	1		П.29 упр. 1-3		
47	Реакции разложения	1		П.30 упр. 1		
48	Реакции соединения	1	Л.О№16. «Прокаливание меди в пламени спиртовки».	П.31 упр.1, 2		
49	Реакции замещения	1	Л.О№17. «Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом»	П.32 упр.2		
50	Реакции обмена	1		П.33 упр.4		
51	Типы химических реакций на примере свойств воды	1		П.34 упр.1, 3		
52	Практическая работа №5 «Признаки химических реакций»	1	<b>Пр. раб. №5</b>	Отчет о работе		
53	Расчеты по химическим уравнениям	1		Зад. в раб. тетр.		
54	Решение расчетных задач по уравнениям реакций	1		Задачи в тетр.		
55	Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами»	1		П.26-33 повт.		
56	<b>Контрольная работа №4</b> «Изменения, происходящие с веществами» Анализ контрольной работы	1		Зад. в раб. тетр.		
	<b>ТЕМА №5</b> <b>«РАСТВОРЕНИЕ.</b> <b>РАСТВОРЫ. СВОЙСТВА</b> <b>РАСТВОРОВ</b> <b>ЭЛЕКТРОЛИТОВ»</b>	26				



57	Растворение как физико-химический процесс. Растворимость.	1		П.35 упр.1-3		
58	Электролитическая диссоциация.	1		П.36 упр.2-4		
59	Основные положения теории электролитической диссоциации	1		П.37 упр.5		
60	Ионные уравнения	1	Л.О№18. «Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра.»	П.38 упр. 1, 2		
61	Практическая работа №6 «Ионные реакции»	1	<b>Пр. раб. №6</b>	Отчет о работе		
62	Кислоты в свете ТЭД, их классификация, свойства	1	Л.О№19. Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами. Л.О№20. «Взаимодействие кислот с основаниями.» Л.О№21. «Взаимодействие кислот с оксидами металлов». Л.О№22. «Взаимодействие кислот с металлами» Л.О№23. «Взаимодействие кислот с солями»	П.39 упр.1-4		
63	Основания в свете ТЭД, их классификация, свойства	1	Л.О №24. «Взаимодействие щелочей с кислотами» Л.О №25. «Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов» Л.О №26. «Взаимодействие щелочей с солями» Л.О№27. «Получение и свойства нерастворимых оснований»	П.40 упр.2,3, 5.6		

64	Оксиды, их классификация и свойства	1	Л.О№28. «Взаимодействие основных оксидов с кислотами» Л.О №29. «Взаимодействие основных оксидов с водой» Л.О№30. «Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами» Л.О№31. «Взаимодействие кислотных оксидов с водой»	П.41 упр.1-3		
65	Соли в свете ТЭД, их классификация, свойства	1	Л.О№32. «Взаимодействие солей с кислотами» Л.О№33. «Взаимодействие солей со щелочами» Л.О№34. «Взаимодействие солей между собой» Л.О№35. «Взаимодействие растворов солей с металлами»	П.42 упр. 1, 3, 5		
66	Практическая работа №7 «Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца»	1	<b>Пр. раб. №7</b>	Отчет о работе		
67	Практическая работа №8 «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей».	1	<b>Пр. раб.№8</b>	Отчет о работе		
68	Генетическая связь между классами неорганических соединений	1		П.43 упр.2		
69	Обобщение по теме: «Растворение. Растворы. Свойства растворов	1		П.35-42 повт.		

	электролитов»					
70	<b>Контрольная работа №5</b> по темам «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»	1		Зад. в раб. тетр.		