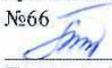


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
БРЯНСКАЯ ГОРОДСКАЯ АДМИНИСТРАЦИЯ  
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №66» г. Брянска

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>«Согласовано»<br/>Руководитель ШМО МБОУ СОШ №66<br/> /С.А.Бокарева/<br/>Протокол № 1<br/>от « 30 » августа 2018 г.</p> | <p>«Согласовано»<br/>Заместитель руководителя по УВР МБОУ СОШ №66<br/> /Т.В. Глытова/<br/>Протокол № 1<br/>от « 01 » сентября 2018г.</p> | <p>«Утверждаю»<br/>Директор МБОУ СОШ №66<br/> /Л.А. Щепецкий/<br/>Приказ № 187<br/>от « 01 » сентября 2018 г.</p>  |
|--|---|--|

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО ХИМИИ  
8 КЛАСС  
2018–2019**

Программа составлена на основе:

1. Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного Приказом МО РФ от 05.03.2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования», (в ред. приказов Минобрнауки РФ от 03.06.2008 №164, от 31.08.2009 №320, от 19.10.2009 №427)

1. 2. Авторской программы: рабочая программа по химии составлена на основе требований ФГОС с учетом УМК, авторской программы по химии **О.С. Gabrielyana, А.В. Купцовой**. Химия: органическая химия: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений/ **О.С. Gabrielyana, А.В. Купцовой**.- 14-е изд., испр. - М.: Просвещение, 2015.

Количество часов в неделю – 2

Количество часов в учебном году – 8 кл. - 68

Составитель: Шабан Г.В.

## Пояснительная записка.

Рабочая программа учебного курса по химии для 8 класса разработана на основе ФГОС второго поколения, на базе программы основного общего образования по химии (базовый уровень) и авторской программы О.С. Габриеляна, А.В. Купцовой. Программа основного общего образования по химии. 8-9 классы. М: Дрофа, 2015 г.

Программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю), в том числе на контрольные работы- 6 часов, практические работы - 5 часов.

Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы.

Цели изучения химии в 8 классе:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Задачи:

1. Сформировать знание основных понятий и законов химии;
2. Воспитывать общечеловеческую культуру;
3. Учить наблюдать, применять полученные знания на практике.

## Содержание программы

### Введение Первоначальные химические понятия(10 час)

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 вещества

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

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки - работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.

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

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

**Расчетные задачи.**

1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле.
2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.

**Демонстрации.**

1. Модели (шаростержневые и Стюарта Бриглеба) различных простых и сложных веществ.
2. Коллекция стеклянной химической посуды.
3. Коллекция материалов и изделий 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.

## Практическая работа № 1

"Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Лабораторное оборудование и обращение с ним."

### Тема 1. Атомы химических элементов (9 ч)

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

Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса». Изменение числа протонов в ядре атома - образование новых химических элементов. Изменение числа нейтронов в ядре атома - образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента. Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершённом и незавершённом электронном слое (энергетическом уровне). Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода. Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента - образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи. Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи. Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентные химические связи. Составление формул бинарных соединений по валентности. Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой - образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи. Демонстрации. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. **Лабораторные опыты.** 3. Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа. 4. Изготовление моделей бинарных соединений. 5. Ознакомление с коллекциями металлов.

### Тема 2. Простые вещества (7 ч)

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 и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы.

Число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объём газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объёмы газообразных веществ. Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «постоянная Авогадро». **Расчётные задачи.** 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2. Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «постоянная Авогадро». **Демонстрации.** Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы

количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

**Лабораторные опыты.** 6. Ознакомление с коллекциями неметаллов. 7. Ознакомление с коллекциями оксидов.

### **Тема 3. Соединения химических элементов (14 часов)**

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названия. Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. Бинарные соединения неметаллов: оксиды, летучие водородные соединения, их состав. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак. Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Понятие о шкале кислотности – шкала-рН. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде. Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция. Аморфные и кристаллические вещества. Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток. Вещества молекулярного и немолькулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения. Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия доли. **Расчетные задачи.** 1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. 3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества. **Демонстрации.** Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Кислотно-щелочные индикаторы, изменение окраски в различных средах, универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах.

**Лабораторные опыты.** 8. Ознакомление со свойствами аммиака. 9. Качественные реакции на углекислый газ. 10. Определение рН растворов кислоты, щелочи и воды. 11. Определение рН растворов лимонного и яблочного соков на срезе плодов. 12. Ознакомление с коллекциями солей. 13. Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей, кристаллических решеток **Практическая работа №2** "Очистка загрязненной поваренной соли" **Практическая работа №3** "Приготовление раствора с определенной массовой долей растворенного вещества" **Лабораторные опыты.** 14. Ознакомление с образцами горной породы.

### **Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (11ч)**

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование. Явления, связанные с изменением состава вещества, - химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций. Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества,

массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей. Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты. Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами. Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца. Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения - электролиз воды. Реакции соединения - взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения - взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция). **Расчетные задачи.** 1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции. 2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. 3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества. **Демонстрации.** Примеры физических явлений. 1. Плавление парафина.

2. Возгонка йода или бензойной кислоты. 3. Растворение окрашенных солей. 4. Диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния; 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) взаимодействие разбавленных кислот с металлами. Разложение пероксида водорода помощью диоксида марганца и катализаторы картофеля или моркови. **Лабораторные опыты.** 15. Прокаливание меди в пламени спиртовки или горелки. 16. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

## **Тема 6. Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. (18 ч)**

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства. Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений. Классификация ионов и их свойства. Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с металлами и оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями - реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот. Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании. Соли, их классификация и диссоциация в свете ТЭД. различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей. Обобщение сведений об оксидах, их классификации

и химических свойствах. Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ. Окислительно-восстановительные реакции. Определение степени окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и ОВР. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Свойства простых веществ - металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.

**Демонстрации.** Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. **Лабораторные опыты.** 17. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра. 18. Получение и свойства нерастворимого основания, например, гидроксида меди (II). 19. Взаимодействие кислот с основаниями. 20. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. 21. Взаимодействие кислот с металлами. 22. Взаимодействие кислот с солями. 23. Взаимодействие щелочей с кислотами. 24. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов. 25. Взаимодействие щелочей с солями. 26. Получение и свойства нерастворимых оснований. 27. Взаимодействие основных оксидов с кислотами. 28. Взаимодействие основных оксидов с водой. 29. Взаимодействие кислотных оксидов с щелочью. 30. Взаимодействие кислотных оксидов с водой. 31. Взаимодействие солей с кислотами. 32. Взаимодействие солей с щелочами. 33. Взаимодействие солей с солями. 34. Взаимодействие растворов солей с металлами.

**Практическая работа №4** "Свойства кислот, оснований, оксидов и солей" **Практическая работа №5** "Решение экспериментальных задач»

**Требования к уровню подготовки учащихся** В результате изучения данного предмета в 8 классе учащиеся должны: знать/понимать важнейшие химические понятия, основные законы химии, основные теории химии, важнейшие вещества и материалы; уметь называть, определять, характеризовать вещества, объяснять явления и свойства, выполнять химический эксперимент; использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. **Контроль знаний, умений, навыков** Контроль (текущий, рубежный, итоговый) за уровнем знаний учащихся предусматривает проведение лабораторных, практических, самостоятельных, тестовых и контрольных работ. Кроме вышеперечисленных основных форм контроля проводятся текущие самостоятельные работы в рамках каждой темы в виде фрагмента урока.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п | Наименование темы   | Всего часов | Из них              |                    |
|-------|---|-------------|---------------------|--------------------|
|       |   |             | Практические работы | Контрольные работы |
| 1     | <b>Введение.</b> Первоначальные химические понятия                    | 10 час.     | 1                   | 1                  |
| 2     | <b>Тема1.</b> Атомы химических элементов                              | 9 час.      | -                   | 1                  |
| 3     | <b>Тема2.</b> Простые вещества  | 7час.       | -                   | 1                  |
| 4     | <b>Тема3.</b> Соединения химических элементов                         | 14час.      | 2                   | 1                  |
| 5     | <b>Тема4.</b> Изменения, происходящие с веществами                    | 11час.      | -                   | 1                  |
| 6     | <b>Тема5 .</b> Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов | 17час.      | 2                   | 1                  |
|       | <b>Всего часов</b>  | 68          | 5                   | 6                  |

## КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п   | Раздел, тема   | Дата проведения |      |
|---|--|-----------------|------|
|   |  | План            | факт |
| <b>ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ (10 ЧАСОВ).</b>  |  |                 |      |
| 1 (1)   | Предмет химии. Вещества. Лаб.опыт №1«Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов».   |                 |      |
| 2 (2)   | Превращение веществ. Роль химии в жизни человека.Лаб.опыт №2 «Сранение скорости испарения воды, одеколона и этилового спирта с фильтровальной бумаги». |                 |      |
| 3 (3)   | <b>Практическая работа №1:</b> «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Строение пламени».  |                 |      |
| 4 (4)   | Периодическая система химических элементов.Знаки химическихэлементов.  |                 |      |
| 5 (5)   | Химическиеформулы.Относительныеатомные имолекулярнымассы.  |                 |      |
| 6 (6)   | Расчёты похимическойформуле.   |                 |      |
| 7 (7)   | Валентность. Определение валентности по формуле в бинарных соединениях.  |                 |      |
| 8 (8)   | Составление химических формул по валентности.  |                 |      |
| 9(9)  | Закреплениезнаний и уменийпо теме«Введение.Первоначальныехимическиеипонятия».  |                 |      |
| 10 (10)   | <b>Контрольная работа № 1</b> по теме «Введение. Первоначальные химические понятия».   |                 |      |
| <b>ТЕМА № 2. АТОМЫ ХИМИЧЕСКИХЭЛЕМЕНТОВ (9 часов).</b> |  |                 |      |
| 11 (1)  | Основные сведения о строении атома.Лаб.опыт №3 «Моделирование принципа действий сканирующего микроскопа».  |                 |      |
| 12 (2)  | Строениеэлектронныхоболочекатомовхимическихэлементов.  |                 |      |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| 13 (3)   | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.   |  |  |
| 14 (4)   | Ионная связь. Лаб. опыт №4 «Изготовление моделей бинарных соединений».  |  |  |
| 15 (5)   | Ковалентная неполярная химическая связь.  |  |  |
| 16 (6)   | Ковалентная полярная химическая связь. Электроотрицательность.  |  |  |
| 17 (7)   | Металлическая химическая связь. Лаб. опыт №5 «Ознакомление с коллекциями металлов».   |  |  |
| 18 (8)   | Обобщение и систематизация знаний о химических элементах.   |  |  |
| 19 (9)   | <b>Контрольная работа №2</b> по теме «Атомы химических элементов»   |  |  |
| <b>ТЕМА № 3. ПРОСТЫЕ ВЕЩЕСТВА (7 часов).</b>                 |   |  |  |
| 20 (1)   | Простые вещества - металлы. Лаб. опыт №7 «Ознакомление с коллекциями оксидов».  |  |  |
| 21 (2)   | Простые вещества - неметаллы. Лаб. опыт №6 «Ознакомление с коллекциями неметаллов».   |  |  |
| 22 (3)   | Количества и Молярная масса вещества.   |  |  |
| 23 (4)   | Молярный объём газов. Закон Авогадро  |  |  |
| 24 (5)   | Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём», «число Авогадро».   |  |  |
| 25 (6)   | Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества».   |  |  |
| 26 (7)   | <b>Контрольная работа № 3</b> по теме «Простые вещества»  |  |  |
| <b>ТЕМА № 4. СОЕДИНЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ (14 часов).</b> |   |  |  |
| 27 (1)   | Степень окисления   |  |  |
| 28 (2)   | Бинарные соединения металлов и неметаллов. Лаб. опыт №14 «Ознакомление с образцами горной породы».  |  |  |
| 29 (3)   | Оксиды. Летучие водородные соединения. Лаб. опыт №8 «Ознакомление со свойствами аммиака».   |  |  |
| 30 (4)   | Основания. Лаб. опыт №10 «Определение pH растворов кислоты, щелочи и воды».   |  |  |
| 31 (5)   | Кислоты: состав, номенклатура. Лаб. опыт №11 «Определение pH растворов лимонного и яблочного соков на срезе плодов».  |  |  |
| 32 (6)   | Соли. Лаб. опыты №9, 12 «Качественные реакции на углекислый газ», «Ознакомление с коллекциями солей».   |  |  |
| 33 (7)   | Кристаллические решетки.  |  |  |
| 34 (8)   | Чистые вещества и смеси. Лаб. опыт №13 «Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей, кристаллических решеток». |  |  |
| 35 (9)   | <b>Практическая работа №2</b> Очистка загрязненной поваренной соли  |  |  |
| 36 (10)  | Массовая и объёмная доли компонентов смеси (раствора).  |  |  |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| 37(11)  | Решение расчётных задач на нахождение массовой и объёмной долей смеси.   |  |  |
| 38(12)  | <b>Практическая работа №3</b> Приготовление раствора с определённой массовой долей растворённого вещества.   |  |  |
| 39(13)  | Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов»  |  |  |
| 40(14)  | <b>Контрольная работа № 4</b> по теме «Соединения химических элементов»  |  |  |
| <b>ТЕМА № 5. ИЗМЕНЕНИЯ, ПРОИСХОДЯЩИЕ С ВЕЩЕСТВАМИ (11 часов).</b>                   |  |  |  |
| 41(1)   | Химические реакции и условия их протекания.  |  |  |
| 42(2)   | Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.  |  |  |
| 43(3)   | Реакции разложения.  |  |  |
| 44(4)   | Реакции соединения. Лаб.опыт №15 «Прокаливание меди в пламени спиртовки или горелки».  |  |  |
| 45 (5)  | Реакции замещения. Лаб.опыт №16 «Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом».   |  |  |
| 46 (6)  | Реакции обмена. Лаб.опыт №17 «Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра».  |  |  |
| 47 (7)  | Типы химических реакций на примере воды.   |  |  |
| 48 (8)  | Решение задач по химическим уравнениям на нахождение количества массы и объёма вещества.   |  |  |
| 49 (9)  | Решение задач по химическим уравнениям на нахождение массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси.  |  |  |
| 50 (10)   | Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами».  |  |  |
| 51 (11)   | <b>Контрольная работа №5</b> по теме «Изменения, происходящие с веществами».   |  |  |
| <b>ТЕМА № 6. РАСТВОРЕНИЕ. РАСТВОРЫ. СВОЙСТВА РАСТВОРОВ ЭЛЕКТРОЛИТОВ (17 часов).</b> |  |  |  |
| 52 (1)  | Растворение. Растворимость веществ в воде.   |  |  |
| 53 (2)  | Электролитическая диссоциация.   |  |  |
| 54 (3)  | Основные положения теории электролитической диссоциации.   |  |  |
| 55 (4)  | Диссоциация кислот, оснований, солей.  |  |  |
| 56 (5)  | Ионные уравнения. Лаб.опыт №18 «Получение и свойства нерастворимого основания, например, гидроксида меди (II)».  |  |  |
| 57 (6)  | Упражнения в составлении ионных уравнений реакций.   |  |  |
| 58 (7)  | Кислоты в свете теории электролитической диссоциации. Лаб.опыты №19, 20, 21, 22 «Взаимодействие кислот с основаниями», «Взаимодействие кислот с оксидами металлов», «Взаимодействие кислот с металлами», «Взаимодействие кислот с солями». |  |  |
| 59 (8)  | Основания в свете теории электролитической диссоциации. Лаб.опыт №23, 24, 25, 26 «Взаимодействие щелочей с кислотами», «Взаимодействие   |  |  |

|                   |   |  |  |
|-------------------|---|--|--|
|                   | щелочей с оксидами неметаллов», «Взаимодействие щелочей с солями», «Получение и свойства нерастворимых оснований».  |  |  |
| <b>60</b><br>(9)  | Оксиды. Лаб.опыты №27, 28,29,30 «Взаимодействие основных оксидов с кислотами», «Взаимодействие основных оксидов с водой», «Взаимодействие кислотных оксидов с щелочью», «Взаимодействие кислотных оксидов с водой».             |  |  |
| <b>61</b><br>(10) | Соли в свете теорииэлектролитической диссоциации.Лаб.опыты №31, 32,33,34 «Взаимодействие солей с кислотами», «Взаимодействие солей с щелочами», « Взаимодействие солей с солями», «Взаимодействие растворов солей с металлами». |  |  |
| <b>62</b><br>(11) | <b>Практическая работа № 4.</b> Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.  |  |  |
| <b>63</b><br>(12) | Генетическая связь между классами неорганических соединений.  |  |  |
| <b>64</b><br>(13) | Окислительно - восстановительные реакции.   |  |  |
| <b>65</b><br>(14) | Упражнения в составлении окислительно- восстановительных реакций.   |  |  |
| <b>66</b><br>(15) | <b>Практическая работа № 5.</b> Генетическая связь между классами неорганических соединений.  |  |  |
| <b>67</b><br>(16) | Обобщение исистематизациязнаний по теме «Растворение.Растворы.Свойстварастворов электролитов».  |  |  |
| <b>68</b><br>(17) | <b>Контрольная работа №6</b> по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов».  |  |  |