|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено»Руководитель МО учителей естественно научного цикла С.П.ПротасоваПротокол №1\_ от «\_30\_\_» \_\_\_08\_\_2014 г | «Согласовано»Заместитель директорашколы по УВР МКОУНовомеловатская СОШ И.И. Малёваный\_\_\_\_\_\_\_\_«\_31\_»\_\_08\_ 2014 г**РАБОЧАЯ ПРОГРАММАпо химии 8 КЛАСС****3 часа в неделю****учитель первой квалификационной категории****Медведева Татьяна Викторовна**105часов за год**2014-2015 уч. Год****Хвощеватое** | «Утверждаю»Директор МКОУ Новомеловатская СОШ А.Н. Протасов \_\_\_\_\_\_\_\_Приказ № 73\_ от «\_31\_\_»\_\_08\_\_\_ 2014г |

### Пояснительнаязаписка(8 кл )

 Рабочаяпрограмма разработана на основе авторской программы О.С.Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – 2-е издание, переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2010.).

Авторской программе соответствует учебник: «Химия 8 класс» О.С.Габриелян - рекомендовано Министерством образования и науки РФ / 10-е издание, переработанное – М.: Дрофа, 2008

Программа рассчитана на105 часов (3 часа в неделю).

Форма итоговой аттестации – контрольная работа

Учебный предмет «Химия» является одним из базовых учебных предметов основного общего образования. Его роль обусловлена значением химической науки как фундамента естественно-научного образования.

Изучение химии в основной школе направлено на достижении следующих целей и задач:

**1.освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;

**2.овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;

**3.развитие**  познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

**4.воспитание**отношения к химии как одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

**5.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. Формирование знаний основ науки
2. Развитие умений наблюдать и объяснять химические явления
3. Соблюдать правила техники безопасности
4. Развивать интерес к химии как возможной области будущей практической деятельности
5. Развитие интеллектуальных способностей и гуманистических качеств личности.

.

Формы промежуточной и итоговой аттестации: контрольные работы, тесты.

**Содержание программы**

**Введение(9ч.)**
         Химия—наука о веществах, их свойствах и превращениях. Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах. 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.

**Тема 1. Атомы химических элементов (11ч.)**

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 оболочек атомов химических элементов № 1—20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершенном и незавершенном 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.
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.

**Тема 2. Простые вещества (10ч.)**

         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. 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.
Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы 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», «постоянная Авогадро».
**Расчётные задачи:**

     1.Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам.
    2.Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем 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.

**Тема 3. Соединения химических элементов (19 ч.)**

         Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их называния. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. 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. 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 немолекулярного 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 «доля».
**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 растворённого вещества.

**Демонстрации**. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Взрыв смеси водорода с воздухом. Способы разделения смесей. Дистилляция воды.
**Лабораторные опыты.**
      1.Знакомство с образцами веществ разных классов.
      2. Разделение смесей.

**Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (15ч.)**

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- и 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).

**Расчётные 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: а) плавление парафина; б) возгонка йода или бензойной кислоты; в) растворение перманганата калия; 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) взаимодействие разбавленных кислот с металлами; з) разложение пероксида водорода; и)электролиз воды.
**Лабораторные опыты.**
3. Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге.
4. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки.
5. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа.
6. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты.
7. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

**Практикум № 1.**  **Простейшие операции с веществом (5 ч)
1.** Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.
**2.** Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание.
**3**. Анализ почвы и воды.
**4.** Признаки химических реакций.
**5.** Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.

**Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (25ч.)**
         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 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 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. 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. Движение окрашенных ионов в электрическом поле. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.
        **Лабораторные опыты.**
8. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной).
9. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия).
10. Получение и свойства нерастворимого основания (например, для гидроксида меди(II)).
11. Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II)).
12. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция).
13. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа).

**Практикум № 2**. **Свойства растворов электролитов (4ч.)
6.** Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.
**7.** Решение экспериментальных задач.

**8**. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.

**9**. Решение экспериментальных задач

**Тема 1.Скорость химической реакции. Химическое равновесие.** **(7 часов)**

Понятие о скорости химической реакции. Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие.

 Ученик должен знать и понимать химические понятия:

скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие.

Уметь: объяснять зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов.

**Повторение материала курса 8 класса 7 часов**

**В результате изучения химии ученик 8 класса должен:**

**Называть:**

1. Химические элементы по символам.
2. Вещества по их химическим формулам.
3. Свойства основных классов неорганических и веществ.
4. Признаки и условия осуществления химических реакций.
5. Факторы, влияющие на изменение скорости химической реакции.

**Определять (распознавать, вычислять)**

1. качественный и количественный состав вещества.
2. простые и сложные вещества.
3. принадлежность веществ к определенному классу.
4. валентность и (или) степень окисления химических элементов в бинарных соединениях.
5. вид химической связи между атомами элементов в простых веществах и типичных соединениях: а) щелочной металл –галоген; б) водород – типичные неметаллы.
6. Типы химических реакций: а) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакций: б) по изменению степеней окисление химических элементов: г) по признаку обратимости и необратимости химических реакций.
7. продукты химической реакции по формулам исходных веществ.
8. исходные вещества по формулам продуктов химической реакции.
9. кислород, водород, растворы кислот и щелочей.
10. массовую долю химического элемента по формуле вещества; количество вещества (массу) по количеству вещества (массе) одного из вступивших в реакцию или полученных веществ.

**Характеризовать (описывать):**

1. Химические свойства веществ различных классов неорганических соединений.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни**:

1. Для безопасного обращения с веществами и материалами
2. Приготовления растворов заданной концентрации

**Учебно-методический комплект:**

1. Габриелян О.С. Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – М: Дрофа, 2010
2. Габриелян О.С. Воскобойников Н.П., ЯшуковаА.В.Настольная книга учителя. Химия. 8 класс: методическое пособие. – М: Дрофа, 2002
3. Габриелян О.С. Химия. 8 класс: рабочая тетрадь к учебнику О.С.Габриеляна. – М: Дрофа, 2010
4. Контрольные и проверочные работы «Химия» к учебнику О.С.Габриеляна «Химия-8». М: Дрофа, 2003

**Контрольно-измерительные материалы:**

1. Контрольные и проверочные работы «Химия» к учебнику О.С.Габриеляна «Химия-8». М: Дрофа, 2003.

**Список рекомендуемой литературы для учащихся:**

1. Книга для чтения по неорганической химии. М: Просвещение, 1984.
2. Г.И.Штремплер «Химия на досуге»
3. А. Годмен «Иллюстрированный химический словарь» М: Мир, 1998.
4. «Энциклопедический словарь юного химика» М: Педагогика, 1982
5. Занимательные занятия и эффектные опыты по химии/ автор-составитель Б.Д. Степин, Л.Ю.Аликберова. – М: Дрофа, 2002
6. Э. Гроссе, Х.Вайсмантель «Химия для любознательных» Л: Химия, 1985.
7. ГИА. Химия. –М: 2011

**Список литературы для учителя:**

1. Химия 8-11 классы: развернутое тематическое планирование по программе О.С.Габриеляна/автор-составитель Н.В.Ширшина – 2-е изд., испр. И доп. - Волгоград: Учитель, 2009.
2. Программы для общеобразовательных учреждений. Химия 8-11 классы. М: Дрофа, 2001.
3. Программно-методические материалы. Химия 8-11 классы. М: Дрофа, 2001
4. «Оценка уровня обученности учащихся основной школы по химии». М: Дрофа, 2000

**Календарно-тематическое планирование уроков химии в 8 классе**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тип урока | Тема урока | Основные элементысодержания | Требования к уровню подготовки учащихся | Измерители | Датафакт/план |
|  | **Введение. Предмет химии (9часов).** |
| 1 | Урок изучения нового материала | Предмет химии. Вещества. | Понятия «химия», «вещество», «химические свойства»; правила поведения и техники безопасности в кабинете химии; примеры физических тел, химических веществ и их физических свойств. | Знать: основные методы познания природы (наблюдения, описание, измерение, эксперимент, моделирование) ( Р );Уметь: описывать физические свойства веществ; составлять и определять модели сложных и простых веществ ( П ); различать понятия химический элемент и простое вещество, тело и вещество (П). | § 1,упр.1-3 |  |
| 2 | Урок изучения нового материала | Превращения ве­ществ. Роль химии в на­шей жизни. | Химические явления (реак­ции), отличие их от физических явлений. Достижения химии и их правильное использование. Экологические проблемы химии. | Понимать: роль химии в различных областях жизни человека ( Р );Уметь: приводить примеры и отличать физические явления от химических превращений ( П ) | §2,упр. 1-5 (у) |  |
| 3 | Урок изучения нового материала | Краткие сведения по истории развития химии. Основоположники отече­ственной химии. | Возникновение и развитие химии. Роль отечественных ученых в становлении химиче­ской науки. Основные законы химии. | Уметь: воспроизводить основные законы химии ( Р ). | §3, упр.1,5 |  |
| 4 | Комбинир. | Периодическая систе­ма химических элементов Д.И.Менделеева. | Общее знакомство со структурой периодической таблицы: периоды и группы. Периодическая таблица как справочное пособие для получения | Уметь: определять положение химического элемента в периодической системе; называть химические элементы. | §4, с. 26-32,упр. 5*упр.1* |  |
| 5 | Комбин. | Знаки химических эле­ментов. | Знаки химических элементов; положение химического элемента в ПС. | Знать: химическую символику элементов – химические знаки. Уметь: называть химические элементы ( Р ) и определять их положение в Периодической системе ( П ). | §4 (докон­ца)*упр. 4* |  |
| 6 | Комбин. | Химические форму­лы. Относительные атомная и молекулярная мас­сы. | Знаки химических элементов; чтение химических формул; вычисление относительной молекулярной массы веществ по формулам. | Знать: - физические величины Аr, Mr; W- понятие «валентность» ( Р ).Уметь: вычислять Mr по предложенной химической формуле; | §5, упр.1-4 |  |
| 7 | Комб. | Массовая доля элемента в соединении. | Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле. | Уметь: вычислять массовые доли элемента в химическом соединении (П ); \*установление простейшей формулы вещества по W(П) | §5, упр. 6-7*упр. 8* |  |
| 8 | Урок практикум | **ПР №1. Правила по технике безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с на­гревательными приборами и лабораторным обору­дованием.** | Ознакомление с правилами поведения и ТБ в кабинете химии; ознакомление с лабораторным оборудованием; приёмы работы с лабораторным штативом, спиртовкой. | Знать: об основных правилах работы и безопасности в школьной лаборатории;Уметь: пользоваться основной лабораторной посудой и оборудованием (Р );\* характеризовать физ. и хим. явления при нагревании ( П ). |  |  |
| 9 | Урок обобщения и систематизации знаний | Обобщение и повторение изученного материала по теме | Контроль усвоения учащимися данной темы. |  | повтор. § 1-5 |  |

|  |
| --- |
| **Тема 1. Атомы химических элементов (11 часов)** |
| 10 | Комбин |  Строение атома. Состав ядра.Изотопы | Физический смысл порядкового номера, номера периода, номера группы; понятие «изотоп»; определение по таблице заряда ядра, числа протонов и нейтронов в ядре, общего числа электронов. | Знать: определение атома с точки зрения его строения; некоторую характеристику элементарных частиц ( Р ).Уметь: определять состав атома предложенного элемента (№1-20), используя Периодическую систему как справочную таблицу; объяснять физический смысл порядкового номера элемента (П) | §6упр. 3§7, упр.1-2,6 (у) |  |
| 11 | Комбин | Электроны. Строениеэлектронных оболочекатомов. | Понятия «энергетический уровень», «орбиталь»; составление схем строения атомов элементов №№1-20, определение числа электронов на внешнем уровне. | Объяснять строение электронных оболочек атомов элементов №1-20, сравнивать их строение. Объяснять понятие: « изотопы» как разновидность атомов одного хим. элемента, приводить примеры изотопов ( П ). | §8, упр.1-2 |  |
| 12 | Комбин | Электроны. Строениеэлектронных оболочекатомов (продолжение). |  |
| 13 | Комбин | Периодическая система химических элемен­тов, строение атомов и свойства элементов. | Сравнение строения атомов элементов одного периода, одной главной подгруппы; сравнение металлических и неметаллических свойств. | Уметь объяснять физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, периода ( Р ). Объяснять закономерности изменения свойств хим. элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп ( П ). | §9, с. 34-36,упр. 1*упр. 4* |  |
| 14 | Комбин | Ионы. Ионная химическая связь. | Понятия «ион», «заряд иона», «ионная связь»; типичные примеры образования ионной связи.  | Иметь представление об ионах, образованных атомами металлов и неметаллов, ионной связи (Р). Уметь составлять схемы образования ионных соединений ( П ) | §9, ,упр.2,3 |  |
| 15 | Комбин | Ковалентная хи­мическая связь. | Понятия «ковалентная связь», «валентность»; составление схем образования ковалентной связи, структурных формул, определение кратности связи. | Определять тип хим. связи в соединениях. Уметь записывать схемы образования молекул бинарных соединений элементов- неметаллов (ковалентная полярная и неполярная связь). Уметь записывать электронные и структурные формулы веществ с данным видом связи.) | §10.упр.1-4*упр.5* |  |
| 16 | Комбин | Электроотрицательность. Ковалентная химическая связь неполярная и полярная. | Понятия «электроотрицательность», «степень окисления»; составление схем образования ковалентной связи, смешение электронной плотности. | Знать определение понятия «электроотрицательность»  | §11Упр. 1-4 |  |
| 17 | Комбин | Металлическая химическая связь. | Представление о металлической связи, физические свойства металлов. | Понимать: сущность и механизм образования металлической химической связи; взаимосвязь особенностей строения и свойств соединений.Уметь: определять тип химической связи в соединениях; записывать схемы образования металлической связи на примере металлов главных подгрупп ( П ). | §12упр.1-3 |  |
| 18 | Комбин | Кристаллические ре­шетки.  | Типы кристаллических решеток; примеры веществ с различными типами кристаллических решеток, их физические свойства. | Уметь: приводить примеры веществ с разными кристаллическими решеткамиЗнать: о зависимости свойств веществ от типа кристаллической решетки | §22, упр. 1-3 (у)*упр.5-6* |  |
| 19 | Урок обобщения знаний | Обобщение и систематизация знаний об элементах металлов и неметаллов, о видах химической связи. | Повторить, обобщить и систематизировать сведения о строении атома, видах химической связи, типах кристаллических решеток. | Обобщать и систематизировать знания | . §6-12, 22 |  |
| 20 | Урок контроля | **Контрольная работа № 1 по теме: «Атомы химических элементов».** | Контроль усвоения учащимися данной темы. | Обобщать и систематизировать знания |  |  |
| **Тема 2. Простые вещества (10 часов).** |
| 21 | Комбин | Простые вещества -металлы. | Общие физические свойства металлов, особенности строения их атомов и кристаллической решетки. | Знать: понятие и определение металлической связи, структуры металлической кристаллической решётки ( Р);Понимать, объяснять зависимость общих физических свойств металлов от типа кристаллической решётки.Уметь: - давать характеристику металлов, исходя из их положения в П.С.; описывать общие и индивидуальные физические свойства предложенных веществ ( П ). | §13. упр.1,3,4 |  |
| 22 | Комбин | Простые вещества –неметаллы. | Общие физические свойства металлов, особенности строения их атомов и кристаллической решетки. | Объяснять строение атомов неметаллов, физические свойства неметаллов - простых веществ ( Р ). Уметь характеризовать положение неметаллов в Периодической системе.Уметь объяснять относительность понятий: « металлические» и « неметаллические» свойства ( П ). | §14 , с.73-75 упр. 3 |  |
| 23 | Комбин | Аллотропия. | Понятие аллотропии на при­мере модификаций элемента кислорода. Аллотропия фосфо­ра, олова. Относительность по­нятия «Металлические и неметаллические свойства». | Знать: вещества для которых характерно явление аллотропии.Уметь: объяснять аллотропию неметаллов на примере модификаций кислорода, фосфора, углерода. | § 14,с 75 и до кон­ца, упр. 2*упр.5* |  |
| 24 | Комбин | Количество вещества. | Понятия «количество вещества», «моль», «молярная масса», «молярный объем»; значение числа Авогадро и молярного объёма газов при нормальных условиях | Знать и понимать: важнейшую физическую величину – количество вещества и её единицы измерения; взаимосвязь физико-химических величин: массы, количества вещества и числа структурных частиц (уравнения связи) ( Р ).Уметь: производить расчёты с использованием понятий «количество вещества», «масса», «постоянная Авогадро»;определять число структурных частиц по данному количеству вещества и наоборот ( П ) | §15,с 79-80упр. 1-2 |  |
| 25 | Комбин | Молярная масса и молярный объем веще­ства. | Расчет n, m, V одного из веществ, участвующих в реакции по n, m, V другого вещества. | Уметь: вычислять молярные массы веществ по их хим. формулам, количество вещества, объем или массу по количеству вещ-ва, объему или массе реагентов или продуктов реакции (П). | §l5,16упр.4,3 стр. 82упр.1-2 стр.85 |  |
| 26 | Комбин | Молярная масса и молярный объем веще­ства. (продолжение) |  |
| 27 | Комбин | Решение задач и упражне­ний по теме «Простые вещества». | Отработка умения решать задачи по уравнениям реакций; проверка данного умения. | Уметь: производить расчеты количества вещества, молярной массы, молярного объема газов, постоянной Авогадро ( П ). | *упр.5 стр. 85* |  |
| 28 | Урок обобщения | Обобщение и система­тизация знаний по теме «Простые вещества». | Систематизация, актуализация знаний и умений, учащихся по теме. |  | .§ 13-16 |  |
| 29 | Урок обобщения |  |
| 30 | Урок контрол | **Контрольная работа №2 по теме: «Простые вещества»** | Контроль усвоения учащимися данной темы. |  |  |  |
| **Тема 3. Соединения химических элементов (19 часов).** |
| 31 | Комбин | Степень окисления | Определение степени окисления химического элемента по периодической системе, по формуле бинарного соединения, составление формул бинарных соединений по степени окисления. | Знать: определение степени окисления; название некоторых бинарных соединений (хлоридов, сульфидов, нитридов и др.) ( Р )Знать и использовать алгоритм составления формул бинарных веществ. Уметь: находить степени окисления по формуле вещества и составлять формулы бинарных соединений по степени окисления ( П ); | §17, с. 86-89. упр. 1 |  |
| 32 | Комбин | Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и др. | Составление формул бинарных соединений, общий способ построения их названий | Уметь: называть бинарные соединения ( Р ) , составлять формулы бинарных соединений, производить расчеты по формулам. Уметь: различать формулы оксидов металлов и неметаллов ( П ). | §17.с. 89упр. 2 |  |
| 33 | Комбин | Важнейшие классы бинарных соединений — оксиды и летучие водородные соединения | Составление формул, их названия. Расчеты по формулам. Характеристика важнейших соединений.  | Уметь: давать названия оксидам и летучим водородным соединениям характеризовать их свойства. | §18. упр. 1*упр.3-4 стр. 98* |  |
| 34 | Комбин | Основания. | Составление формул, их названия. Расчеты по формулам. Характеристика основных представителей оснований.  | Знать: определение оснований, их номенклатуру; свойства важнейших щелочей, их использование и правила безопасности при работе с ними (Р ).Уметь: составлять формулы оснований по степени окисления, давать названия и классификацию (П);качественно определять растворы щелочей (Т) | §19. упр. 1—4*упр.5-6 стр. 102* |  |
| 35 | Комбин | Кислоты. | Состав, названия и классификация кислот. Расчеты по формулам кислот. Характеристика основных представителей кислот | Знать: определение кислот, их номенклатуру и классификацию;понятие «основность» ( Р. );Уметь: давать характеристику по предложенному плану; составлять химические формулы кислот по соответствующим кислотным оксидам ( П ); качественно определять растворы кислот (Т). | §20, упр. 1-3*упр.4 стр. 107* |  |
| 36 | Комбин | Соли. | Состав и названия солей. Растворимость солей. Характе­ристика представителей солей | Знать: определение солей, их номенклатуру и классификацию (Р );Уметь: составлять химические формулы солей, пользуясь таблицей растворимости; давать названия солям по соответствующим кислотным остаткам; классифицировать сложные вещества по их принадлежности к различным классам ( П ). | §21. упр. 1-2*упр.3стр. 113* |  |
| 37 | Комбин | Соли. (продолжение) |  |
| 38 | урок-упражнение. | Основные классы неорганических веществ. | Классификация сложных веществ, определение принадлежности соединений к различным классам по их формулам. Составление формул по названиям и названий по формулам. Расчеты по формулам соединений | Называть вещества по формулам, составлять формулы по названиям. Классифицировать сложные вещества, определять принадлежность соединений к различным классам по их формулам ( П ) | повтор. §17-21 |  |
| 39 | Комбин | Аморфные и кристаллические вещества. | Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и аморфные вещества. Закон постоянства состава вещества. | Знать: особенности трёх агрегатных состояний веществ;типы кристаллических решёток и влияния их структуры на физические свойства веществ; закон постоянства состава веществ (Р )Понимать различие аморфной и кристаллической структуры веществ ( П )Уметь: характеризовать и предсказывать свойства веществ, по структуре и типу строения (Т). | § 22 |  |
| 40 | Комбин | Чистые вещества и смеси. | Понятие о чистом веществе и смеси, их отличиях. Примеры жидких, твердых и газообраз­ных смесей, разделение смесей и очистка веществ | Понимать различие чистых веществ и смесей;зависимость способов разделения смесей от физических свойств их компонентов. | §23, упр. 1- 4 (у) |  |
| 41 | Комбин | Разделение смесей. Очистка веществ. | Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование. | Знать: основные способы разделения различных типов смесей.Уметь: верно, определять способ разделения предложенной смеси (П). | §25 |  |
| 42 | Урок практикум | **Практическая работа №2 «Очистка загрязненной поваренной соли».** | Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование. | Знать: различные приёмы разделения смеси на основе знаний физических свойств её компонентов;лабораторное оборудование, приёмы безопасного обращения с ним ( Р ).Уметь: формулировать цель и правила работы; строго следовать инструкции; фиксировать наблюдения в процессе эксперимента, последовательно описывая все действия; готовить фильтр, верно, проводить фильтрование и выпаривание ( П ). |  |  |
| 43 | Комбин | Массовая и объемная доли компонентов смеси, в том числе и доля примесей. | Понятие о доле компонента смеси. Вычисление доли компонента в смеси и расчет массы или объема вещества в смеси по его доле | Знать: понятия «доля», «массовая доля растворённого вещества», «объёмная доля»;схемы взаимосвязей физических величин с использованием понятия «доля» ( Р ).Уметь: производить расчёты ( П ) | §24, упр. 2-3*упр. 1* |  |
| 44 | Комбин |  |
| 45 | Комбин | Количественные расчеты, связанные с понятием «доля». | Решение задач и упражнений на расчет доли (массовой или объемной) и нахождение массы (объема)компонента смеси. | Уметь: производить расчёты ( П ) | §24, упр. 5*упр. 6-7* |  |
| 46 | **Урок практ** | **ПР № 3 . Приготовление раствора сахара и определение массовой доли сахара в растворе.** | Работа с лабораторным оборудованием; расчёт массовой доли раствора. | Уметь: выполнять важнейшие лабораторные операции: взвешивание, отбор проб твердых и жидких веществ;готовить растворы заданной концентрации. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для приготовления растворов заданной концентрации (П) | повтор. §24 |  |
| 47 | Урок обобщения | Обобщение и система­тизация знаний по теме «Соединения химических элементов». | Систематизация, актуализация знаний и умений, учащихся по теме. |  | тесты |  |
| 48 | Урок обобщения |  |
| 49 | Урок контроля знаний | **Контрольная работа №3 по теме: «Соединения химических элементов».** | Контроль усвоения учащимися данной темы. | Обобщать и систематизировать знания |  |  |
| **Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (15 часов).** |
| 50 | Комбин | Химические реакцииХимические реакции (продолжение) | Сущность и условия протекания химических реакций. Общая классификация химических реакций. | Знать: сущность химических явлений в отличие от физических;классификацию химических реакций по тепловому эффекту процесса;условия начала химического процесса. Уметь: описывать условия и признаки различных химических процессов;объяснять демонстрируемые процессы, различать физические и химические явления ( П ). | §26. упр.1-6 (у) |  |
| 51 | Комбин |  |
| 52 | Комбин | Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. | Понятие «химическое уравнение»; расстановка коэффициентов в уравнении. | Знать: закон сохранения массы веществ.Уметь: составлять уравнения химических реакций. | §27, с.139-142, упр.1 |  |
| 53 | Комбин | Составление уравнений химических реакций. | Уравнение и схема химической реакции. | Уметь: на основе закона сохранения массы веществ составлять уравнения химических реакций. | §27, с. 143-145упр. 3*упр. 4* |  |
| 54 | Комбин | Реакции разложения | Сущность и примеры реакций разложения. | Знать: определения реакции соединения и разложения ( Р )Понимать различие реакции соединения и разложения.Иметь представление об обратимости химических процессов, каталитических и некаталитических процессахУметь: составлять и записывать уравнения реакций соединения по предложенным схемам, производить по ним расчёты ( П ). | §29упр. 1*упр. 2-4* |  |
| 55 | Комбин | Реакция соединения. | Сущность и примеры реакций соединения. | §30упр. 2*упр1,3* |  |
| 56 | Комбин | Реакции замещения. | Сущность и примеры реакций замещения. | Знать: определение реакции замещения ( Р );отличие реакции замещения от реакций разложения и соединенияУметь: составлять уравнения реакций замещения по предложенным схемам; производить расчёты по уравнения реакций замещения ( П ). | §31упр. 2*упр. 3-5* |  |
| 57 | Комбин | Реакции обмена. | Сущность и примеры реакций обмена. | Знать: определение реакции обмена ( Р ), их отличие от других типов реакций;классификацию химических реакций по разным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ, поглощению или выделению энергии;особенности реакции нейтрализации как частный случай реакций обмена.Уметь: составлять уравнения реакций обмена по предложенным схемам ( П ); | §32упр. 3-4*упр. 5-6* |  |
| 58 | Урок практикум | **ПР № 4. Получение водорода и изучение его свойств.** | Отработка навыков использования лабораторного оборудования; получение и собирание водорода, доказательство их наличия; соблюдение правил ТБ при работах в химическом кабинете. | Знать: основные способы лабораторного получения водорода, его свойства.Уметь: получить, собрать, проверить на чистоту газ - водород. |  |  |
| 59 | Урок практикум | **Практическая работа № 5. « Получение кислорода и изучение его свойств».** | Знать: основные способы лабораторного получения кислорода, его свойства.Уметь: получать, собрать газ - кислород. |  |  |
| 60 | Урок упражнение | Расчеты по химическим уравнениям | Расчет n, m, V одного из веществ, участвующих в реакции по n, m, V другого вещества. | Уметь: производить расчеты n, m, Vодного из веществ, участвующих в реакции по n, m, V другого вещества | упр. *2-3**упр. 4-5* |  |
| 61 | Урок упражнение |  |
| 62 | Урок обобщения | Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами». | Систематизация, актуализация знаний и умений, учащихся по теме. | Обобщение и систематизация знаний  | тесты |  |
| 63 | Урок обобщения |  |
| 64 | Урок контроля | **Контрольная работа № 4 по теме: « Изменения, происходящие с веществами».** | Контроль усвоения учащимися данной темы. | Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами». |  |  |
| **16ТЕМА 5. Скорость химических реакций. Химическое равновесие (7 часов).** |
| 65 | Комбин | Скорость химических реакций | Понятие о скорости химических реакций; единицы измерения с.х.р.; скорость гомогенной и гетерогенной реакций.  | Знать: понятия о скорости химических реакций; единицы измерения с.х.р.; скорость гомогенной и гетерогенной реакций. | тесты |  |
| 66 | Комбин | Зависимость скорости химических реакций от различных факторов. | Зависимость скорости от площади соприкосновения, природы реагирующих веществ, температуры, концентрации. | Знать: о зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения, природы реагирующих веществ, температуры, концентрации. | тесты |  |
| 67 | Комбин | Катализ и катализаторы. | Понятие о катализе, катализаторах, ингибиторах, ферментах. | Иметь представление о катализе, катализаторах, ингибиторах, ферментах, о их значении в жизни человека | тесты |  |
| 68 | Комбин | Обратимые и необратимые реакции. | Понятие об обратимости химических реакций, условия протекания необратимых реакций. | Знать: об обратимости химических реакций, условия протекания необратимых реакций. | тесты |  |
| 69 | Комбин | Химическое равновесие. | Понятие о химическом равновесии; динамический характер равновесия; принцип Ле-Шателье. | Знать: о химическом равновесии и его динамическом равновесии.Уметь применять принцип Ле-Шателье. | тесты |  |
| 70 | Урок обобщения | Обобщение и систематизация званий по теме «Скорость химических реакций. Химическое равновесие». | Выполнение упражнение и решение задач по данной теме | Обобщение и систематизация знаний  | тесты |  |
| 71 | Урок обобщения |  |
| **Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (25 часов).** |
| 72 | Комбин | Растворение как физико-химический процесс.Растворимость. Типы растворов. | Понятия «растворы», «растворимость», формулы выражения массовой и объёмной долей веществ в смесях. | Иметь представление: о растворах и растворении с точки зрения физ. - химической теории;о гидратах и кристаллогидратах как продуктах взаимодействия растворённого вещества и растворителя.Знать: классификацию растворов и их определения ( Р ). Уметь: пользуясь таблицей растворимости, давать классификацию веществ по растворимости ( П ). | §34 упр. 1-6 (у)*упр. 7* |  |
| 73 | Комбин | Электролитическая диссоциация | Понятия «электролит», «электролитическая диссоциация», «степень диссоциации»; составление уравнений диссоциации. | Знать: определение процесса диссоциации, электролитов и неэлектролитов, степени диссоциации ( Р ).Понимать: механизм диссоциации веществ с разным типом связи.Иметь представление: о сильных, слабых электролитах процессах гидратации, ионизации и ассоциации.Уметь: классифицировать вещества по степени диссоциации, используя таблицу растворимости ( П ). | §35. упр. 1-5 (у) |  |
| 74 | Комбин | Электролитическая диссоциация (продолжение) |  |
| 75 | Комбин | Теория электролитической диссоциации. | Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Ионы. Катионы и анионы. | Уметь: записывать уравнения диссоциации кислот, щелочей и солей.Знать факторы которые влияют на степень диссоциации веществ. | §36 упр. 2, 4*упр. 5* |  |
| 76 | Комбин | Ионные уравнения реакции | Условия протекания реакций ионного обмена до конца; составление молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений реакций ионного обмена. | Знать: определение и сущность ионных уравнений реакций, реакций нейтрализации ( Р );отличие ионных реакций от молекулярных;алгоритм составления ионных уравнений.Понимать особенности процессов, идущих «до конца» и условия их протекания.Уметь: составлять ионные уравнения по молекулярным и полные ионные и молекулярные уравнения по сокращённым ионным ( П ) | §37. упр. 1-3*упр. 4-5* |  |
| 77 | Комбин | Ионные уравнения реакции (продолжение) |  |
| 78 | Комбин | Кислоты, классификация и свойства. | Классификация и химические свойства кислот. | Знать: определение кислот и оснований с точки зрения ТЭД;схему общих химических свойств кислот и оснований, обусловленных наличием катиона водорода и гидроксогрупп ( Р ).Уметь: классифицировать кислоты и основания по разным признакам; использовать таблицу растворимости для характеристики химических свойств кислот и оснований;пользоваться рядом напряжения металлов.Иметь представление о«кислой среде» и « щелочной среде» растворов ( П ). | §38 упр1, 3-4*упр. 5-6* |  |
| 79 | Комбин | Кислоты, классификация и свойства (продолжение). |  |
| 80 | Комбин | Основания, классификация и свойства. | Классификация и химические свойства оснований. | §39, упр. 1-3*упр. 4-5* |  |
| 81 | Комбин | Основания, классификация и свойства (продолжение). |  |
| 82 | Комбин | Оксиды, классификация и свойства. | Классификация и химические свойства оснований. | Узнавать и называть кислотные и основные оксиды ( Р ). Характеризовать их хим. свойства ( П ). | §40,упр. 1-3*упр. 4-5* |  |
| 83 | Комбин | Оксиды, классификация и свойства (продолжение). |  |
| 84 | Комбин | Соли, классификация и свойства. | Классификация и химические свойства солей. | Узнавать и называть соли. Характеризовать их хим. свойства.Знать определение солей как электролитов, их диссоциацию ( Р ). Уметь объяснять и записывать уравнения реакций химических свойств солей в молекулярном и ионном виде. ( П) | §41, упр.1-2*упр. 3-5* |  |
| 85 | Комбин | Соли, классификация и свойства(продолжение). |  |
| 86 | Комбин | Генетическая связь между классами неорганических веществ | Генетические связи между изученными классами веществ; подтверждение генетических связей уравнениями реакций. | Уметь осуществлять переходы в генетических рядах металлов и неметаллов с помощью уравнений реакций (Т). | §42,упр. 1-2*упр. 3-5* |  |
| 87 | Урок практикум | **Практическая работа №6 «Генетическая связь между основными классами неорганических соединений».** | Генетические связи между изученными классами веществ; подтверждение генетических связей уравнениями реакций. | Уметь на практике подтверждать генетические связи между классами неорганических веществ. |  |  |
| 88 | Комбин | Классификация химических реакций | Актуализация знаний о классификации химических реакций по признакам: изменения числа и количества реагирующих и образующихся веществ, изменения степени окисления, наличия катализатора, обратимости, теплового эффекта. | Знать различные типы классификаций химических реакций | тесты |  |
| 89 | Комбин | Oкислительно - восстановительныеe реакции. | Определение степеней окисления элементов, образующих вещества различных классов. Реакции окислительно-восстановительные иреакции ионного обмена, их отличия. Процессы восстановленияи окисления, окислители и восстановители. | Знать: сущность и определение окислительно-восстановительных реакций;понятия «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление»;алгоритм составления ОВР методом электронного баланса ( Р ). Уметь: определять степень окисления по химическим формулам; составление уравнений ОВР методом электронного баланса ( П ). | §43 упр. 1—3 |  |
| 90 | Урок упражнение | Упражнения в составлении окислительно-восстановительных реакций. | Метод электронного баланса.Упражнения по составлению уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса | Уметь: определять степень окисления по химическим формулам; составление уравнений ОВР методом электронного баланса ( П ). | §43 упр.4—7 |  |
| 91 | Урок упражнение |  |
| 92 | Комбин | Свойства изученных классов веществ в свете окислительно-восстано­вительных реакций. | Рассмотрение свойств простых веществ — металлов и неметаллов, а также кислот исолей с позиций представленийокисления-восстановления. | Уметь характеризовать свойства простых веществ металлов и неметаллов, а также кислот и солей в свете ОВР.Уметь составлять уравнения ОВР методом электронного баланса. ( П ) | повтор. §43***упр. 8*** |  |
| 93 | Комбин |  |
| 94 | Урок обобщения | Обобщение и систематизация знаний по темам «Электролитическая дис­социация. Окислительно-восстановительные реакций». | Систематизация, актуализация знаний и умений, учащихся по теме. |  | тесты |  |
| 95 | Урок обобщения |  |
| 96 | Урок контроля | **Контрольная работа. №5 по теме: « Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов».** | Контроль усвоения учащимися данной темы. |  |  |  |
| Тема 7. (7 часов). |
| 97 | Урок упражнения | Решение расчетных задач | Расчет n, m, V одного из веществ, участвующих в реакции по n, m, V другого вещества. | Уметь вычислять массу, объем и количество вещества по уравнениям реакций | задачник |  |
| 98 | Урок упражнения | Решение расчетных задач | Повторение материала курса химии 8 класса - основных понятий, законов, и теории. |  | тесты |  |
| 99 | Урок упражнения | тесты |  |
| 100 | Урок обобщения | Обобщение и систематизация знаний за курс 8 класса. | Повторение материала курса химии 8 класса - основных понятий, законов, и теории. |  | тесты |  |
| 101 | Урок обобщения | тесты |  |
| 102 - | Урок обобщения | Обобщение и систематизация знаний за курс 8 класса. | Повторение материала курса химии 8 класса - основных понятий, законов, и теории. |  |  |  |
| 103 | Урок обобщения | Подготовка к итоговой контрольной работе | Повторение материала курса химии 8 класса - основных понятий, законов, и теории. |  | тесты |  |
| 104 | Урок контроля | Итоговая контрольная работа  | Контроль усвоения учащимися знаний за курс 8 сса. |  |  |  |
| 105 | Урок обобщения | Анализ итоговой контрольной работы |  |  |  |  |