**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Каштановская средняя общеобразовательная школа »**

Согласовано: Утверждено: Рассмотрено Зам. директора Директор школы на педагогическом совете по УВР \_\_\_\_ (Родина Л. И.) \_\_\_\_\_\_ (Пузикова Т.В.) протокол №1 от 30. 08. 12 г.

**Рабочая программа по химии 8 класса**

Учитель: Сафронова М.В.

 **2012-2013 уч. год**

  **Пояснительная записка**

Программа курса построена по концентрической концепции. Особенность программы состоит в том, чтобы сохранить высокий теоретический уровень и сделать обучение максимально развивающим. Поэтому весь теоретический материал курса химии рассматривается на первом году обучения, что позволяет более осознанно и глубоко изучить фактический материал – химию элементов и их соединений.

Такое построение программы дает возможность развивать первоначально полученные знания на богатом практическом материале.

*Изучение химии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:*

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

**Ведущими идеями** предлагаемого курса являются:

 Материальное единство веществ природы, их генетическая связь;

Причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами и применением веществ;

Познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций;

Объясняющая и прогнозирующая роль теоретических знаний для фактического материала химии элементов;

Конкретное химическое соединение представляет собой звено в непрерывной цепи превращений веществ, оно участвует в круговороте химических элементов и в химической эволюции;

Законы природы объективны и познаваемы, знание законов дает возможность управлять химическими превращениями веществ, находить экологически безопасные способы производства и охраны окружающей среды от загрязнений.

Наука и практика взаимосвязаны: требования практики – движущая сила науки, успехи практики обусловлены достижениями науки;

Развитие химической науки и химизации народного хозяйства служат интересам человека и общества в целом, имеют гуманистический характер и призваны способствовать решению глобальных проблем современности.

 **Данная программа содержит все темы, включенные в федеральный компонент содержания образования.** Основное содержание курса химии 8 класса составляют сведения о химическом элементе, строении вещества, закономерностях протекания реакций и их классификации.

 **Место предмета в базисном учебном плане:**

**Примерная рабочая программа разработана на основе федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ**, автор О.С. Габриелян «Программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений. Рассчитана на 105 часов, 3 часа в неделю. 3 часа резервных которые предполагается использовать для обобщения и повторения материала перед контрольной работой за учебный год.

 **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности:**

Примерная программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Неорганическая химия» на ступени основного образования на базовом уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, классификация полученных знаний, поиск информации в различных источниках, умений наблюдать и описывать полученные результаты, проводить элементарный химический эксперимент.

**Программа построена с учетом межпредметных связей** с курсом физики 7 класса, где изучаются основные сведения о строении атомов, и биологи где дается знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

**Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы.**

1.Закон Российской Федерации «Об образовании» 2.Областной закон «Об образовании в Ростовской области». 3. Государственный образовательный стандарт. Федеральный компонент. Региональный компонент. 4. Программа курса химии для общеобразовательных учреждений 8-11 классы, Москва «Дрофа» 2010. 5. Приказ Минобразования России «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального образования, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05. 03. 2004 г. №1089.

**Требования к уровню подготовки учащихся 8-го класса:**

**Учащиеся в результате усвоения раздела должны знать/понимать:**

* *химическую символику*: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
* *важнейшие химические понятия:*химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объём, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
* *основные законы химии:* сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

**уметь:**

* *называть:* химические элементы, соединения изученных классов;
* *объяснять*: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в Периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
* *характеризовать*: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
* *определять:* состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определённому классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
* *составлять:* формулы неорганических соединений изученных классов, схемы строения элементов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;
* *обращаться* с химической посудой и лабораторным оборудованием;
* *распознавать опытным путём:* кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
* *вычислять:* массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции;

**использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* безопасного обращения с веществами и материалами;
* экологически грамотного поведения в окружающей среде;
* оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
* критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
* приготовления растворов заданной концентрации.

 **Учебно-методический комплект:**

1. Химия. 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / О.С.Габриелян. – М.: Дрофа, 2007. – 267с.
2. Химия. 8 класс.: рабочая тетрадь к учебнику О.С.Габриеляна «Химия. 9 класс» / О.С.Габриелян, А.В.Яшукова. – М.: Дрофа, 2005. - 176с.

**Методическая литература:**

1. Химия. Настольная книга учителя. 8 класс: методическое пособие / О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов. – М.: Дрофа, 2007. - 350с.
2. Химия. 8 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 8 класс» / О.С. Габриелян, П.Н. Берёзкин, А.А. Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2009. – 174с.

**Дополнительная литература:**

1. Химия. 8 класс. Карточки заданий. – Саратов: Лицей, 2008. – 128с.
2. Современный урок химии. Технологии, приёмы, разработки учебных занятий / И.В.Маркина. – Ярославль: Академия развития, 2008. – 288с.
3. Энциклопедия для детей. (Том 17.) Химия. – М.: Мир энциклопедий Аванта + Астрель, 2008. – 656с
4. Большой справочник (тесты, контрольные) 2007.

# Содержание

# Тема 1. Введение (10 часов, из них 3 часа практическая работа)

**Цель:** ввести учащихся в курс химии 8 класса, познакомить с понятиями «тело» и вещество», атомным строением веществ, знаками химических элементов, понятиями «атомная масса» и «молекулярная масса», раскрыть роль химических знаний в жизни человека

[***Урок 1. Предмет химии. Вещества***](#_Урок_1._Предмет_химии. Вещества)

[***Урок 2. Превращения веществ. Химические реакции***](#_Урок_2._Превращения_веществ. Химиче)

[***Урок 3. Пр.р.№1. Правила ТБ. Приемы обращения с лабораторным оборудованием***](#_Урок_3._Пр.р.№1._Правила ТБ. Приемы)

[***Урок4. Пр.р. №2. Наблюдение за горящей свечой***](#_Урок4._Пр.р._№2._Наблюдение за горя)

[***Урок 5. Пр.р. №3. Анализ почвы и воды.***](#_Урок_5._Пр.р._№3. Анализ почвы и во)

[***Урок 6. Химический элемент***](#_Урок_6._Химический_элемент)

[***Урок 7. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева***](#_Урок_7._Периодическая_система химич)

[***Урок 8. Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса***](#_Урок_8._Химические_формулы. Относит)

[***Урок 9. Расчеты по химическим формулам***](#_Урок_9._Расчеты_по химическим форму)

[***Урок 10. Обобщение и систематизация знаний. Зачет***](#_Урок_10._Обобщение_знаний о химичес)

[**Тема 2. Атомы химических элементов**](#_Тема_2._Атомы_химических элементов) ***(10 часов)***

 ***Цель:*** формировать знания о составе и строении атомов химических элементов, составе атомного ядра, строении электронной оболочки, видах химической связи, понятия «ион», учить определять вид связи в различных веществах

[***Урок 1(11). Строение атома: ядро, электронная оболочка***](#_Урок_1(11)._Строение_атома: ядро, э)

[***Урок2(12). Электроны. Электронная оболочка***](#_Урок_2(12)._Электроны._Электронная )

[***Урок 3(13). Электронные и электронно-графические формулы элементов малых периодов***](#_Урок_3(13)._Электронные_и электронн)

[***Урок 4(14). Периодическая система элементов и строение атома***](#_Урок_4._Периодическая_система химич)

[***Урок 5(15). Ионы. Ионная связь.***](#_Урок_5(15)._Ионы._Ионная связь.)

[***Урок 6(16). Ковалентная неполярная связь.***](#_Урок_6_(16)._Ковалентная неполярная)

[***Урок 7(17). Ковалентная полярная связь***](#_Урок_7(17)._Ковалентная_полярная св)

[***Урок 8(18). Металлическая связь***](#_Урок_8_(18)._Металлическая связь)

[***Урок9(19). Обобщение знаний о строении атома и типах связи***](#_Урок_9(19)._Обобщение_и систематиза)

[***Урок 10(20). Контрольная работа №1 по теме «Атомы химических элементов»***](#_Урок_10(20)_Контрольная_работа по т)

**Тема 3. Простые вещества *(8 часов)***

 **Цель:** Ввести понятия «простые и сложные вещества», познакомить с особенностями строения и свойств простых веществ металлов и неметаллов, ввести понятие «молярная масса», «молярный объем газов», «число Авогардо», формировать умения производить расчеты по химическим формулам)

[*Урок 1 (21). Простые вещества – металлы.*](#_Урок_1(21)._Простые_вещества - мета)

[***Урок 2 (22). Простые вещества - неметаллы***](#_Урок_2(22)._Неметаллы)

[***Урок 3 (23). Аллотропия***](#_Урок_3(23)._Аллотропия)

[***Урок 4 (24). Количество вещества. Моль***](#_Урок_4_(14)._Количество вещества. М)

[***Урок 5 (25). Молярная масса вещества***](#_Урок_5_(15)._Молярная масса веществ)

[***Урок 6 (26). Молярный объем газов***](#_Урок_6_(26)._Молярный объем газов.)

[***Урок 7 (27). Относительная плотность газов***](#_Урок_7_(17)._Относительная плотност)

[***Урок 8 (28). Практикум по решению задач***](#_Урок_8_(28)._Практикум по решению з) ***Контрольная работа №2 по теме «Простые вещества»***

**Тема 4. Соединения химических элементов *(17 часов, из них 2 часа практические работы)***

**Цель:** познакомить с формулами соединений веществ различных классов, классификацией сложных веществ, формировать умение составления формул с использованием «таблицы растворимости», формировать практические умения разделять смеси различных веществ.

[***Урок 1 (29). Степень окисления***](#_Урок_1_(29)._Степень окисления.)

[***Урок 2 (30). Бинарные соединения***](#_Урок_2_(30)._Бинарные соединения.)

## [Урок 3 (31). Практикум по составлению формул сложных веществ по степеням окисления](#_Урок_3_(31)._Практикум по составлен)

## [Урок 4(32). Оксиды. Летучие водородные соединения.](#_Урок_4_(32)._Оксиды. Водородные сое)

[***Урок 5 (33). Основания***](#_Урок_5_(33)._Основания)

[***Урок 6 (34). Кислоты***](#_Урок_6_(34)._Кислоты)

[***Урок 7(35). Соли***](#_Урок_7_(35)._Соли)

[***Урок 8 (36). Практикум по выполнению заданий на классификацию веществ***](#_Урок_8_(36)._Практикум по выполнени)

[***Урок 9(37).***](#_Урок_9_(37)._Кристаллические решетк) ***Практикум по выполнению заданий на классификацию веществ***

***Урок 10 (38). Кристаллические решетки***

[***Урок 11(39). Чистые вещества и смеси***](#_Урок_11(39)._Чистые_вещества и смес)

[***Урок 12(40). Практическая работа№5. «Разделение смесей»***](#_Урок_12.(41)._Практическая_работа №)

[***Урок 13(41). Массовая и объемная доля компонентов в смеси***](#_Урок_13(42)._Массовая_и объемная до)

[***Урок 14(42). Практикум по решению задач на вычислению массовой и объемной доли компонентов в смеси***](#_Урок_14_(42)._Практикум по решению )

[***Урок 15(43). Практическая работа №6 «Приготовление раствора с определенной массовой долей и определение его плотности»***](#_Урок_15(43)._Практическая_работа №6)

[***Урок 16(44). Обобщение и систематизация знаний***](#_Урок_16(44)._Обобщение_и систематиз)

***[Урок 17(45). Контрольная работа№3. Соединения химических элементов](#_Урок_17_(45)._Контрольная  работа №)***

**Тема 5. Изменения, происходящие с веществами (*16 часов, из них 1 час на практические работы)***

 *Цель:* дать первоначальное представление о типах химических реакций, их признаках и условиях протекания; научить составлять уравнения химических реакций и делать по ним расчеты.

***Урок 1(46). Физические явления в химии.***

***Урок 2(47). Химические реакции***

[***Урок 3(48). Химические реакции***](#_Урок_4(49)._Химические_реакции.) [***Урок 4(49). Практическая работа №7. «Признаки химических реакций»***](#_Урок_2(47)._Практическая_работа №7 ) [***Урок 5(50). Тепловой эффект химической реакции***](#_Урок_12(57)._Тепловой_эффект химиче)

[***Урок 6(51)-7(52). Закон сохранения массы вещества при химических реакциях. Химические уравнения***](#_Урок_5_(50)._Уравнения химических р) [***Урок 8 (53)-9(54). Расчеты по уравнениям химических реакций***](#_Урок_13(58)_–_14(59). Расчеты по хи)

## [Урок 10(55). Типы химических реакций. Реакции разложения.](#_Урок_6(51)._Типы_химических реакций)

***Урок 11(56).Реакции соединения.***

[***Урок 12(57). Реакции замещения***](#_Урок_8(53)._Реакции_замещения)

[***Урок 13(58). Реакции обмена. Реакции нейтрализации***](#_Урок_10(55)._Реакция_обмена. Реакци)

[***Урок 11(59).Типы химических реакций***](#_Урок_11_(56)._Обобщение знаний о ти) ***на примере свойств воды.***

[***Урок 15 (60) Обобщение***](%D0%91%D0%B0%D0%BD%D0%BA#_Урок_15(60)._Игра_) ***знаний***

[***Урок 16(61). Контрольная работа №4 по теме «Изменения, происходящие с веществами»***](%D0%A5%D0%B8#_Урок_16(61)._Контрольная_работа )

**Тема 6. Скорость химической реакции. Химическое равновесие (*7 часов)***

 Цель: познакомить с понятиями «скорость химической реакции», «химическое равновесие», рассмотреть зависимость скорости от различных факторов, дать представление о катализе и условиях протекания каталитических реакций.

[***Урок 1(62). Скорость химической реакции***](#_Урок_1(62)._Скорость_химической реа)

[***Урок 2(63). Зависимость скорости реакции от различных факторов***](#_Урок_2(63)._Зависимость_скорости хи)

***[Урок 3(64). Катализ.Катализаторы](#_Урок_3(64)._Катализ.Катализаторы)***

[***Урок 4(65). Обратимые химические реакции***](#_Урок_4(65)._Обратимые_химические ре)

[***Урок 5(66) – 6(67). Химическое равновесие и условия его смещения***](#_Урок_5_(66)._Химическое равновесие )

[***Урок 7 (68). Обобщение и систематизация знаний.***](#_Урок_7(68)._Обобщение_знаний по тем)

**Тема 7. Растворы. Растворение. Реакции в растворах электролитов *(25 часов, из них 4 часа практические работы)***

 Цель: рассмотреть процесс растворения как физико-химическое явление; раскрыть свойства классов неорганических веществ в свете ТЭД, формировать понятие о генетической связи химических соединений, познакомить с особенностями протекания ОВР.

[*Урок 1(69). Растворение как физико-химический процесс*](#_Урок_1(69)._Растворение_как физико-)

[***Урок 2(70). Электролитическая диссоциация***](#_Урок_2_(70)._Электролитическая дисс)

[***Урок 3(71). Теория электролитической диссоциации***](#_Урок_3_(71)._Теория электролитическ)

***[Уроки 4(72) – 5(73). Ионные реакции](#_Урок_4(72)._–_5(73). Ионные реакции)***

# [*Урок 6(74). Практическая работа№8. Ионные реакции*](#_Урок_6_(74)._Практическая работа №1)

[***Урок 7 (75). Практическая работа №9. «Условия протекания реакций обмена до конца»***](#_Урок_7(75)._Практическая_работа №12)

[***Урок 8(76) – 9(77). Кислоты в свете ТЭД***](#_Урок_10_(78)_– 11 (79). Основания в)

[***Урок 10 (78) – 11(79). Основания в свете ТЭД***](#_Урок_10_(78)_– 11 (79). Основания в)

[***Урок 12-13 (80-81). Оксиды***](#_Урок_12_(80)._Оксиды.)

[***Урок 14-15(82-83). Соли в свете ТЭД***](#_Урок_13_(81)._Соли в свете ТЭД)

[***Урок 16 (84). Генетическая связь между классами неорганических соединений***](#_Урок_14_(82)._Генетическая связь ме)

[***Урок 17 (85). Практическая работа №10. «Оксиды.Кислоты. Соли. Основания»***](#_Урок_16(84)._Практическая_работа №1)

***[Урок 18 (86). Обобщение знаний](#_Урок_17_(85)._Контрольная  работа №)***

***[Урок 19 (87) Контрольная работа №4 по теме «ТЭД»](#_Урок_17_(85)._Контрольная  работа №)***

[***Урок 20 (88). Классификация химических реакций***](#_Урок_18_(86)._Классификация химичес)

[***Урок 21 (89). Окислительно-восстановительные реакции***](#_Урок_19(87)._Окислительно-восстанов)

[***Урок 22 (90). Урок-мастерская «ОВР в природе и жизни человека»***](%D0%9E%D0%BA%D0%B8%D1%81#_Урок_20_(88)._Урок-мастерская )

[***Урок 23-24 (91-92). Практикум по составлению уравнений ОВР методом электронного баланса***](#_Урок_21_(89)-22(90)._Практикум по с)

[***Урок 25 (93). Обобщение и систематизация знаний***](#_Урок_23_(91)._Обобщение и системати)

[***Урок 26 (94). Практическая работа №11. «Решение экспериментальных задач»***](#_Урок_24_(92)._Практическая работа №)

[***Урок 27 (95). Зачет по теме «Химические реакции»***](%D0%A5%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5#_Урок_25_(93)._Зачет по теме )

# Тема 8. «Шеренга великих химиков» (*7 часов)*

 Цель: повторить материал 8 класса – основных понятий, законов, теорий через знакомство с жизнью и деятельностью ученых, совершивших открытие.

## Урок 1(96). Химия как наука в трудах Парацельса и Р.Бойля

## Урок 2 (97). Атомно-молекулярное учение и его создатели М.В.Ломоносов и Д.Дальтон

## Урок 3 (98). Д.И.Менделеев и учение о строении атома

## Урок 4 (99). Химическая кинетика и учение о равновесии. К.Бертолле и А.Шателье

## Урок 5 (100). С.Аррениус – основоположник теории электролитической диссоциации

## Урок 6 (101). Обобщение знаний за курс химии 8 класса Урок 7 (102). Итоговая контрольная работа за курс химии 8 класса

***Резерв- 3 часа***

***Всего:* 105 часов, из них 11 часов практические работы**

 **Контроль знаний, умений, навыков**

**Контроль уровня обученности:**

**Формы контроля**

1. Текущий контроль «Атомы химических элементов».
2. Текущий контроль «Простые вещества».
3. Текущий контроль «Соединения химических элементов».
4. Текущий контроль «Изменения, происходящие с веществами».
5. Текущий контроль «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов».
6. Итоговая контрольная работа по разделу «Неорганическая химия».

Кроме выше перечисленных основных форм контроля будут осуществляться небольшие текущие контрольные и тестовые работы в рамках каждой темы в виде фрагментов урока. Кроме этого в конце учебного года состоится смотр знаний учащихся в форме итогового устного зачета.

 **Критерии и нормы оценки знаний обучающихся**

**1. Оценка устного ответа**

                **Отметка «5»**:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;

- ответ самостоятельный.

                **Ответ «4»**;

- ответ полный и правильный на сновании изученных теорий;

- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требо­ванию учителя.

**Отметка «З»**:

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

**Отметка «2»**:

-  при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые уча­щийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

                **2. Оценка экспериментальных умений**

                Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

**Отметка «5»:**

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;

- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;

- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

                **Отметка «4»**:

-  работа выполнена правильно,  сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

                **Отметка «3»:**

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с ве­ществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

                **Отметка «2»:**

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники без­опасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;

- работа не выполнена, у учащегося отсутствует экспериментальные умения.

**3. Оценка умений решать расчетные задачи**

                **Отметка «5»:**

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

                **Отметка «4»:**

- в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

                **Отметка «3»:**

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

**Отметка «2»:**

- имеется существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении;

- отсутствие ответа на задание.

**4. Оценка письменных контрольных работ**

                **Отметка «5»:**

- ответ полный и правильный,  возможна несущественная ошибка.

                **Отметка «4»:**

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

                **Отметка «3»:**

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

                **Отметка «2»:**

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок;

- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

 **Контрольная работа №1 по теме “Атомы химических элементов”**

1. а) Расположите химические элементы в порядке увеличения металлических свойств:Ga, Al, In, Tl.

 б) Напишите 3 элемента, у которых по 5 электронов на внешнем энергетическом уровне.

2. Определите по формуле элемент …3s23p2.Напишите его графическую и электронную формулы. Определите число протонов, электронов и нейтронов в этом элементе.

3. Определите вид связи в соединениях. Составьте электронные и графические формулы (где возможно): SCl2, CaCl2, CL2, Na.

4. Вычислите массовую долю каждого элемента в соединении CaSO4.

5.\* Напишите электронную формулу и расположение электронов по уровням следующих частиц: Na+, S2-, Mo.

.

 **Контрольная работа №2 по теме «Простые вещества» (тест)**

**Критерии оценки работы: 7-9б – «2» 10-12 – «3» 13-15 б – «4» 16-18 – «5» Часть А за правильный ответ 1 балл**

1. Простое вещество-металл: а) кислород б) медь в) фосфор г) сера

2. Простое вещество-неметалл: а) натрий б) углерод в) калий г) алюминий

3. Агрегатное состояние ртути: а) жидкое б) твердое в) газообразное

4. Ковалентная неполярная связь в веществе: а) железо б) хлор в) вода

5. Аллотропная модификация кислорода: а) графит б) алмаз в) белый фосфор г) озон

6. Запись 3О2 означает: а) 2 молекулы кислорода б)3 молекулы кислорода в) 5 атомов кислорода

7. Расположите элементы Mg, Na, Al в порядке возрастания металлических свойств.

8. Даны элементы: C S, Si. Выберите «лишний» элемент на основании его положения в Периодической системе и строения атома.

9. Определите вид связи в соединениях: а) Cl2  б) K в) NaCl г) NH3

10. металлу соответствует электронная формула: а) 1s22s22p63s23p6 б) 1s22s1 в) 1s22s22p5

**Часть В За правильный ответ 2 балла**

1. Масса 3 моль H2S равна: а) 33г б) 34г в) 99г г) 102г

2. Объем, который занимает 2 кмоль сернистого газа SO2 (н.у.): а) 22,4м3 б) 33,6м3 в) 44,8м3 г) 67,2м3

3. Количество углекислого газа, в котором содержится 36**.**1023 молекул, равно: а) 0,6 моль б) 3 моль в) 5 моль г) 6 моль

4. Рассчитайте объем 160г кислорода и его относительную плотность по азоту.

 **Контрольная работа №2**

**«Простые вещества».**

**Вариант 1.**

1.     Рассчитайте  относительную молекулярную массу вещества  CO, CF4.

2.     Сколько молекул содержат   73 г. HCl?

3.     Определите, какой объем занимает 1 г. , O2, N2O.

4.     Определите,  какое количество вещества составляют  16 г. О2

**Контрольная работа №2**

**«Простые вещества».**

**Вариант 2.**

1.     Рассчитайте  относительную молекулярную массу вещества  N 2 O, CaO.

2.     Сколько молекул содержат   16 г. О 2?

3.     Определите,  какой объем занимает 1 г. N2, SO3.

4.     Определите,  какое количество вещества составляют  36,5 HCl.

 **Контрольная работа № 3(в-1)**

**«Соединения химических элементов».**

***Вариант №1***

1. **Рассчитайте степени окисления в следующих соединениях:  NO2, NO, N2O, H3N.**

1. **Определите вид химической связи в соединениях, формулы которых O2, H3N,  Mg,  KCl.**

1. **Определите класс вещества по формуле и назовите вещества H3PO4,  CaCO3,  P2O5, Fe(OH)3.**

1. **В 60г раствора содержится 18г соли. Определите массовую долю соли в данном растворе.**

1. **Какой объём кислорода может быть получен из 5м3 воздуха, если объёмная доля кислорода в воздухе равна 21%?**

***Вариант №2***

1. **Рассчитайте степени окисления в следующих соединениях:  CO2, SiH4, H3P, P2O5.**

1. **Определите вид химической связи в соединениях, формулы которых SO3, N2, Ca, FeCl3.**

1. **Определите класс вещества по формуле и назовите вещества SO3, HCl, Cu(OH)2, FeCl3.**

1. **В 200г воды растворили 50г соли. Определите массовую долю соли в данном растворе.**

1. **Какой объём азота может быть получен из 12м3 воздуха, если объёмная доля азота в воздухе равна 78%?**

**Контрольная работа №3 по теме «Соединения химических элементов» (в-2)**

**Вариант 1.**

1. Составьте химические формулы соединений:

а) оксид кальция б) соляная кислота в) фосфат кальция г) гидроксид кальция д) хлорид железа(III)

2. Назовите соединения:

а) HNO3 б) Al2O3 в) Ca(ОН)2 г) СаSO4 д) Н3РО4

3. Для гидроксидов (кислоты или основания) напишите формулы соответствующих им оксидов:

а) Н2СО3 б) Мg(ОН)2 в) Аl(ОН)3 г) НNО3 д) NaОН

4. Рассчитайте объём кислорода, полученного из 200л воздуха, если известно, что объёмная доля кислорода в воздухе составляет 21%?

5. 400г 20% раствора соли выпарили. Рассчитайте массу сухой соли и массу испаренной воды.

**Контрольная работа №3 по теме «Соединения химических элементов»**

**Вариант 2.**

1. Составьте химические формулы соединений:

а) оксид магния б) серная кислота в) фосфат натрия г) гидроксид алюминия д) хлорид железа(II)

2. Назовите соединения:

а) H2 СO3 б) Fe2O3 в) NaОН г) MgSO4 д) H2SО4

3. Для гидроксидов (кислоты или основания) напишите формулы соответствующих им оксидов:

а) НNО3 б) Ca(ОН)2 в) Аl(ОН)3 г) Н2 SО3 д) KОН

4. Рассчитайте объём кислорода, полученного из 50л воздуха, если известно, что объёмная доля кислорода в воздухе составляет 21%?

5. Какая масса соли и воды потребуется для приготовления 340 г раствора с массовой долей 12%.

**Контрольная работа №4 по теме «Изменения, происходящие с веществами»**

**Критерии оценки: 5-7б –«2» 8-10б – «3» 11-13б – «4» 14-16б – «5»**

1. (1б) Физическое явление-это…

а) ржавление железа б) горение древесины в) плавление свинца.

2. (1б) Уравнение экзотермической реакции:

а) N2+3H2=2NH3 б) 2H2O=2H2+O2 в) 2HBr=H2+Br2.

3. (1б) Сумма всех коэффициентов в уравнении реакции, схема которой Al+Cl2=AlCl3 равна:

а) 4 б) 5 в) 7.

4. (2б) Объём водорода, который полностью прореагирует по уравнению реакции 2H2+O2=2H2O с 1 моль кислорода, равен:

а) 8,96л б) 44,8л в) 67,2л.

5. (1б) По данной левой части уравнения восстановите его правую часть CuO+H2SO4=…

а) CuSO4+H2O б) CuSO4+2H2O в) CuSO4+H2.

6.(1б) Из нескольких простых или сложных веществ образуется одно ещё более сложное вещество по реакции:

а) соединения б) разложения в) замещения г) обмена.

7. (3б) Напишите уравнение реакции и укажите её тип:

 азотная кислота + гидроксид кальция = нитрат кальция + вода.

8. (3б) Расставьте коэффициенты, вставьте пропущенные вещества и укажите тип реакций:

а) Li+? =Li2O б) Fe2O3+? = Al2O3+? в)?+ 2HCL=FeCl2+H2 г) 2Al+?=2AlCl3.

9. (3б) Найдите массу и количество вещества оксида меди(II), образовавшегося при разложении 39,2 г гидроксида меди(II).

**Контрольная работа №5 по теме «Электролитическая диссоциация»**

1. Напишите уравнения электролитической диссоциации; а) хлорида калия; б) серной кислоты; в) гидроксида кальция; г) нитрата меди (II); д) сульфата алюминия.

2. Напишите молекулярные и ионные уравнения реакций, протекающих при сливании растворов: а) хлорида натрия и нитрата серебра; б) азотной кислоты и гидроксида кальция; в) соляной кислоты и карбоната калия.

3. С какими из перечисленных веществ будет реагировать соляная кислота: цинк, оксид кальция, ртуть, гидроксид меди (II), нитрат натрия? Напишите молекулярные и сокращённые ионные уравнения возможных реакций.

4.\* Какие соли подвергаются гидролизу: LiCl, Na2S, FeSO4. Напишите уравнения реакций гидролиза.

**Итоговая контрольная работа №6 за 8 класс**

1.Напишите электронную и графическую формулу элемента № 17 и формулы его водородного соединения, высшего оксида и соединения с кальцием. Укажите тип связи в этих соединениях.

2. Как изменяются неметаллические свойства элементов в ряду:

 Si **→** P **→** S **→** Cl

-- у какого элемента радиус атома наименьший?

-- какой элемент имеет наименьшую электроотрицательность?

3. Даны вещества:

MgCl2  Fe(OH)3 Ca(OH)2 SO3 BaCO3 H2SO4 Al(OH)3 Zn(OH)2 HNO3 FeO SiO2 CaO

Выпишите формулы: а) амфотерных гидроксидов, б) основных оксидов, в) кислот. г) солей.

4. Осуществите превращения и определите тип каждой реакции:

AgCl **←** MgCL2 **→** Mg **→** MgO **→** MgSO4 **→** Mg(OH)2

5. Какова масса и количество вещества оксида магния, который образуется при взаимодействии 2,4 г магния с кислородом?

**Проверочная работа по теме «Химическое равновесие»**

1.Дано уравнение реакции получения азотной кислоты:

 **4NO2(Г) + O2(Г) + 2H2O(Ж) ↔Kat  4HNO3(Ж) + Q**

Дайте характеристику реакции по следующим признакам:

- тип реакции (по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции);

- тепловой эффект;

- агрегатное состояние участвующих в реакции веществ;

- участие катализатора;

- обратимость реакции

Как сместиться химическое равновесие при а) увеличении концентрации оксида азота(IV), б) повышении температуры, в) уменьшении давления?

2. Скорость химической реакции--- это…

 Обратимые реакции---это…

|  |
| --- |
|  Тема 1. Введение (10 часов, из них 3 часа практическая работа)Цель: ввести учащихся в курс химии 8 класса, познакомить с понятиями «тело» и вещество», атомным строением веществ, знаками химических элементов, понятиями «атомная масса» и «молекулярная масса», раскрыть роль химических знаний в жизни человека. |
| **№ ур.** | **Тема урока** | **Срок изучения** | **Ур. обу-че-ния** | Основные знания, умения, навыки, формируемые на уроке | эксперимент | **Д/з** | **Оборудование** |
| план | факт |
| **1.** | **Предмет химии. Вещества** | 3.09 |  | Б | Что изучает химия. Вещества. Простые и сложные вещества. Свойства веществ. Химический элемент. Формы существования элемента | Д. примеры различных веществ и изделий из них. | §1, упр.3,4, упр 6. или описать свойства 2 веществ по плану стр.7 (А)\* сочинения (уп.7 стр.6 (А)) | ***Коллекции**** «Алюминий»,
* «Стекло и изделия из стекла»
* железные ложка, гвоздь, кнопки

***Реактивы:*** * поваренная соль NaCl
* сахар

 железо Fe Ш/с модели молекул |
| **2.** | [**Превращения веществ. Химические реакции.**](#_top) | 6.09 |  | Б | Физические и химические явления. Признаки химических реакций. Качественные реакции на углекислый газ и наличие кислорода | Д. Химические реакции и физические явления. | §2, домашняя практическая работа | ***Реактивы:*** * мел CaCO3,
* соляная кислота HCl
* известковая вода Ca(OH)2,
* серная кислота H2SO4
* вода
* р-р сульфата меди CuSO4
* р-р гидроксида натрия NaOH
* р-р хлорида бария BaCl2
* Пробирки
* пробка с газоотводной трубкой

лучинка, спички |
| **3.** | ***Пр. р. №1.* Правила ТБ. Простейшие операции с лабораторным оборудованием.**  | 7.09 |  | Б | Правила ТБ. Приемы обращения со штативом, спиртовкой. Лабораторная посуда и ее назначение. Простейшие операции с веществом: размешивание, фильтрование, нагревание  | Инструкции к практической работе №1. | Стр. 174-180Оформление работыПодготовиться к ПР №2 «Наблюдение за горящей свечой» стр.180 | * спиртовка, спички
* штатив лабораторный
* штатив для пробирок
* держатель для пробирок
* пробирки
* колба 100мл
* химический стакан 100мл
* воронка
* фильтр
* стеклянная палочка

***Реактивы:*** вода, смесь поваренной соли с речным песком, таблица «Правила ТБ» |
| **4.** | ***Практическая работа №2.* Наблюдение за горящей свечой.**  | 10.09 |  | Б | Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Отличия физических явлений от химических. Качественная реакция на углекислый газ | Контрольный тест по правилам ТБ | Подготовиться в пр.р.№3 (стр.181-183). Принести воду различных источников. | * свечка, спички
* кусок жести
* пробирка
* держатель для пробирок
* химический стакан 100мл
* химический стакан 250 мл
* лучинка

***Реактивы:*** известковая вода Ca(OH)2, таблица «Правила ТБ» |
| **5.** | ***Практическая работа №3.*****Анализ почвы и воды.**  | 13.09 |  | Б | Правила ТБ. Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Формирование исследовательских навыков. Определение качества воды и состава почвы из различных источников. |  | Оформление работы. Повторить §1, записи в тетради  | * образцы почвы с различных участков
* образцы воды из различных водоемов
* мерные цилиндры на 100мл, 25 мл
* вода

 линейки |
| **6.** | **Химический элемент** | 14.09 |  | Б | Знаки химических элементов, обозначения, названия. Происхождение названий |  | §4 до слов «Каждому химическому элементу…», табл.1, стр.31 сделать карточки | Ш/с модели молекул |
| **7.** | **Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева** | 17.09 |  | Б | Знакомство со структурой ПСХЭ: периоды, группы х.э., «адрес» х.э. |  | §4, подготовится к химическому диктанту по теме «Химический элемент» упр.5 стр.32 | ПСХЭ , справочно-информацион. стенд |
| **8.** | **Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса** | 20.09 |  | Б | Химическая формула, индекс, коэффициент. Масса атомов и молекул. Относительные атомная и молекулярная массы | Пров.раб. «Знаки х.э. ПСХЭ» | §5 упр.7 стр.37 | ПСХЭ , справочно-информацион. стенд |
| **9.** | **Вычисления по химическим формулам** | 21.09 |  | П | Относительная молекулярная масса веществ сложного состава, массовая доля химического элемента в сложном веществе |  | §5 упр.8 стр.37 | ПСХЭ , справочно-информацион. стенд |
| **10.** | **Обобщение знаний о химическом элементе (урок-игра)** | 24.09 |  | П | Проверка уровня усвоения темы |  | Повт. §1-§5 | ПСХЭ , справочно-информацион. стенд, карточки |
|  [Тема 2. Атомы химических элементов](#_top)*Цель:* формировать знания о составе и строении атомов химических элементов, составе атомного ядра, строении электронной оболочки, видах химической связи, понятия «ион», учить определять вид связи в различных веществах . |
| **1****(11).** | **Строение атома: ядро, электронная оболочка** | 27.09 |  | П | Доказательство сложности строения атома. Планетарная модель строения атома. Характеристика нуклонов. Взаимосвязь понятий: протон, нейтрон, Аr. Изотопы как разновидность атомов одного химического элемента |  | §6,7упр.3 стр.43 | ПСХЭ , справочно-информацион. стенд, карточки |
| **2.****(12)** | **Электроны. Электронная оболочка** | 28.09 |  | Б | Характеристика электронов. Строение электронной оболочки, уровней атомов элементов малых периодов |  |  §8 до слов «Теперь, когда мы познакомились…» стр.50 упр.2 стр.52 | ПСХЭ , справочно-информацион. стенд, карточки, таблица. |
| **3.****(13)** | **Электронные и электронно - графические формулы элементов малых периодов оболочка** | 1.10 |  | П | Понятие о движении электронов в атоме, атомной орбитали, электронном облаке. Электронные и электронно-графические формулы элементов 1-3 периодов |  | §8 упр.1 стр.52 | ПСХЭ , справочно-информацион. стенд, карточки, таблица. |
| **4.****(14)** | **Периодическая система элементов и строение атома** | 4.10 |  | П | Физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода. Причины изменения свойств химических элементов в периодах и группах. Атомный радиус. |  | §9 до слов «Каков же результат приема-отдачи…» стр.56 упр.1стр.58 | ПСХЭ , справочно-информацион. стенд, карточки, таблица. |
| **5.****(15)** | **Ионы. Ионная связь.** | 5.10 |  | П | Понятие иона. Механизм образования иона. Атомный радиус и энергия ионизации. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионных соединений. Простые и сложные ионы. Составление формул ионных соединений при помощи таблицы растворимости. |  | §9, упр.2(б,в) | ПСХЭ , справочно-информацион. стенд, карточки, таблица. Модель кристаллической решетки хлорида натрия |
| **6.****(16)** | **Ковалентная неполярная связь.** | 8.10 |  | Б | Понятие ковалентной связи как результат взаимодействия атомов элементов неметаллов между собой. Образование двух элементных молекул простых веществ. Схемы образования ковалентной неполярной связи. Электронные и структурные формулы Кратность связи. Способы перекрывание электронных облаков |  | §10¸ упр 2-4 | ПСХЭ , справочно-информацион. стенд, карточки, таблица. Модель кристаллической решетки. |
| **7.****(17)** | **Ковалентная полярная связь.** | 11.10 |  | Б | Понятие ковалентной полярной связи как результат взаимодействия атомов разных элементов неметаллов между собой. Образование молекул сложных веществ. Схемы образования ковалентной полярной связи. Понятие электроотрицательности. Полярные и неполярные молекулы. Частичный заряд. |  | §11 упр.2(б) | ПСХЭ , справочно-информацион. стенд, карточки, таблица. Модель кристаллической решетки. |
| **8.****(18)** | **Металлическая связь** | 12.10 |  | Б | Понятие о металлической связи, металлических кристаллах. |  | Повторить §9-12, составить таблицу (схему нарисовать на уроке) | Модель кристаллической решетки металлов. ПСХЭ , справочно-информацион. Стенд, карточки, таблица. |
| **9.****(19)** | **Обобщение и систематизация знаний о строении атома и типах связи.** | 15.10 |  | БП | Выполнение упражнений, подготовка к контрольной работе. |  | Подготовиться к контрольной работе | Модели кристаллических решеток. ПСХЭ , справочно-информацион. Стенд, карточки, таблица. |
| **10.****(20)** | **Контрольная работа №1 по теме «Атомы химических элементов».** | 18.10 |  | Б | Контроль и оценка уровня усвоения темы |  |  | К/р «Атомы химических элементов»  |
|  **Тема 3. Простые вещества Цель:** Ввести понятия «простые и сложные вещества», познакомить с особенностями строения и свойств простых веществ металлов и неметаллов, ввести понятие «молярная масса», «молярный объем газов», «число Авогардо», формировать умения производить расчеты по химическим формулам).  |
| **1.****(21)** | **Простые вещества – металлы.** | 19.10 |  | Б | Характеристика положения металлов в ПСХЭ. Строение атомов металлов. Металлическая связь (повторение). Физические свойства металлов – простых веществ. | Демонстрация коллекций металлов | § 13, \* собрать коллекцию изделий из металлов;\*кроссворд, ребусы «Металлы» | Коллекции «Алюминий», «Металлы и сплавы», «Редкие металлы», щелочные металлы в ампулах. Кристаллические решетки металлов, ПСХЭ , справочно-информацион. стенд, карточки, таблица.Прибор для демонстрации деформации |
| **2.****(22)** | **Простые вещества – неметаллы.** | 22.10 |  | Б | Характеристика положения неметаллов в ПСХЭ. Строение атомов неметаллов в сравнении с металлами. Ковалентная связь (повторение). Физические свойства неметаллов – простых веществ. | Демонстрация образцов неметаллов | § 14, упр.3\*кроссворд, ребусы «Неметаллы» | Образцы неметаллов: * водород Н2, кислород О2 (в газометре)
* бром Br2
* сера S
* фосфор Р

 уголь С ПСХЭ, справочно-информацион. стенд, карточки, таблица. |
| **3.****(23)** | **Аллотропия.** | 25.10 |  | П | Понятие аллотропии на примере модификаций Кислорода. Аллотропия фосфора, олова. Относительность понятия «металлические и неметаллические свойства». | Получение и свойства кислорода и озона, красного и белого фосфора | § 14стр.75—78 | ***Оборудование:*** * пробирки
* ватный тампон
* спиртовка
* держатель для пробирок
* электрофорная машина (физика)

***Реактивы:**** красный фосфор(сухой)
* крахмальная бумага
* вода

справочно-информацион. стенд, карточки, таблица. |
| **4.****(24)** | **Количество вещества. Моль.** | 26.10 |  | Б | Количество вещества и единицы его измерения. Решение расчетных задач на вычисление количества вещества по числу частиц и обратные расчеты. | демонстрация коллекции «Вещества количеством 1 моль» | § 15 до слов «Масса 1 моль называется молярной…, упр.3\* В 4 чайных ложках содержится 1 моль воды. Сколько моль в одном стакане воды? Сколько моль составляет один глоток? | Коллекция «Вещества количеством 1 моль» справочно-информацион. стенд, карточки, таблица. |
| **5.****(25)** | **Молярная масса вещества.** | 29.10 |  | Б | Расчет молярной массы по химической формуле. Выполнение упражнений на расчет с использованием понятий Na , n, m. |  | § 15, упр.2 (а) 3 (в) | справочно-информацион. стенд, карточки, таблица. |
| **6.****(26)** | **Молярный объем газов.** | 1.11 |  | Б | Понятие о молярном объеме газов. Расчеты, связанные с понятиями Vm , n, V |  | § 16, Упр.1-3 | Макет «Объем газа количеством 1 моль» справочно-информацион. стенд, карточки, таблица. |
| **7.****(27)** | **Относительная плотность газов** | 2.11 |  | П | Понятие относительной плотности газов и ее использованию для практических целей. Расчеты, связанные с D. |  | конспект | справочно-информацион. стенд, карточки, таблица. |
| **8.****(28)** | **Практикум по решению задач контрольная работа №2 по теме «Простые вещества»** | 12.11 |  | БП | Проведение расчетов, связанных с понятиями *Vm, n, m, M, V, D* |  | Домашняя контрольная работа (инд.задания) | справочно-информацион. стенд, карточки, таблица. |
|  Тема 4. Соединения химических элементов.  **Цель:** познакомить с формулами соединений веществ различных классов, классификацией сложных веществ, формировать умение составления формул с использованием «таблицы растворимости», формировать практические умения разделять смеси различных веществ. |
| **1.****(29)** | **Степень окисления** | 15.11 |  | БП | Понятие о степени окисления. Определение степени окисления в бинарных (Б) и более сложных веществах (П). Использование ТР для определения степеней окисления. |  | § 17 до стр.89 упр.1 | справочно-информацион. стенд, карточки, таблица. |
| **2.****(30)** | **Бинарные соединения** | 16.11 |  | Б | Составление формул бинарных соединений, общий способ их названий. | Демонстрация образцов бинарных соединений | § 17 упр.2 | справочно-информацион. стенд, карточки, таблица. |
| **3.****(31)** | **Практикум по составлению формул сложных веществ по степеням окисления** | 19.11 |  | П | Выполнение упражнений по определению степеней окисления элементов по ПСХЭ и составлению формул соединений. |  |  | справочно-информацион. стенд, карточки, таблица. |
| **4.****(32)** | **Оксиды. Летучие водородные соединения.** | 22.11 |  | Б | Оксиды как представители бинарных соединений. Классификация оксидов по составу. Характеристика важнейших соединений H2O, CaO, CO2. Летучие водородные соединения и их представители HCl, NH3 | Демонстрация образцов оксидов и летучих водородных соединений. | §18, упр.1,4 | ПСХЭ , справочно-информацион. стенд, карточки, таблица. |
| **5.****(33)** | **Основания** | 23.11 |  | Б | Основания.Состав и названия оснований. Гидроксид-ион. Классификация оснований. Представители оснований, их значение в природе и жизни человека. Соответствие понятий «оксид металла – основание». Качественные реакции на основания. Индикаторы. | Демонстрация образцов оснований | §19, упр.3,-5 | Реактивы:* гидроксид натрия NaOH (тв.в-во и раствор)
* гидроксид калия КOH (тв.в-во и раствор)
* гидроксид кальция Са(OH)2 (тв.в-во и раствор)
* свежеприготовленные гидроксиды меди Cu(OH)2 и железа Fe(OH)3

 лакмус, метилоранж |
| **6.****(34)** | **Кислоты** | 26.11 |  | Б | Состав и названия кислот. Кислотный остаток. Степень окисления кислотного остатка как сложного иона. Соотнесение понятий «оксид неметалла - кислота» Классификация кислот по составу. Представители кислот, их значение в природе и жизни человека | Демонстрация образцов кислот«Изменение окраски индикаторов» |  §20, упр.3,5 табл.5 сделать карточки кислот | ***Реактивы**** растворы кислот H2SO4,

HCl, H3PO4 и другие* индикаторы

карточки |
| **7.****(35)** | **Соли** | 29.11 |  | Б | Соли. Состав и название солей. Составление формул солей Классификация солей по составу. | Демонстрация образцов солей. |  §21, , таблица 5, упр.2 |  |
| **8-9****(36-37)** | **Практикум по выполнению заданий на классификацию веществ** | 30.113.12 |  | БП | Классификация сложных веществ, определение принадлежности к определенному классу по формулам. Упражнения в составлении формул по названиям и названий по формулам. Расчеты по формулам соединений. |  | Повторить §18 -21,  |  |
| **10.****(38)** | **Кристаллические решетки** | 6.12 |  | Б | Понятие о межмолекулярном взаимодействии и молекулярной кристаллической решетке. Атомные, ионные, металлические решетки. Свойства веществ с разными типами решеток. Взаимосвязь типов решеток и типов химической связи | Демонстрация образцов веществ с Разными типами решеток. «Возгонка бензойной кислоты»«Кристаллы под микроскопом» | §22Составить таблицу | ***Оборудование:**** микроскоп, предметное стекло
* стеклянный колпак
* ветка ели
* спиртовка

***Реактивы:**** Хлорид кальция CaCl2
* Серная кислота H2SO4

бензойная кислота Коллекция «Кристаллы»,Модели кристаллических решеток |
| **11.****(39)** | **Чистые вещества и смеси** | 7.12 |  | Б | Понятие о чистом веществе и смеси. Примеры смесей в природе. Способы разделения смесей | Схемы разделения смесейТекст для создания проблемной ситуации | §23 | ***Оборудование:**** Делительная воронка
* Фильтр
* Воронка
* Магнит
* спиртовка

***Реактивы:**** смесь серы и железных опилок
* смесь речного песка и сахара

смесь бензина и сахара |
| **12.****(40)** | **Практическая работа №5 «Разделение смесей» (дифференцированная практическая работа)** | 10.12 |  | П | Применение знаний о составе и свойствах веществ в смесях и способах их разделения | Практическая работа |  | ***Оборудование:**** фарфоровая чашка
* спиртовка
* штатив лабораторный
* воронка, фильтровальная бумага
* магнит
* делительная воронка

***Реактивы:**** 1 уровень: смесь поваренной соли и речного песка
* 2 уровень: смесь сахара, железных опилок, мела

 3 уровень: смесь соли, подсолнечного масла, речного песка и железных опилок |
| **13.****(41)** | **Массовая и объемная доля компонентов в смеси** | 13.12 |  | ПБ | Понятие о доле компонентов в смеси. Вычисление ее в смеси и расчет массы или объема вещества в смеси. Примеси. |  | §24 упр.2,4  | ПСХЭ , справочно-информацион. стенд, карточки, таблица. |
| **14.****(42)** | Практикум по решению задач на нахождение массовой и объемной доли компонента в смеси | 14.12 |  | П | Решение задач и упражнений |  | Сборник задач и упражнений подгот. К пр. раб. №5 стр.185 | ПСХЭ , справочно-информацион. стенд, карточки, таблица. Карточки с набором задач различного уровня сложности |
| **15.****(43)** | **Практическая работа №6 «Приготовление раствора с определенной массовой долей и определение его плотности»** | 17.12 |  | П | Расчет по формулам для определения массы вещества и объема воды. Измерение плотности жидкости ареометром | Практическая работа |  | ***Оборудование:**** Химические стаканы
* Воронка
* Мерный цилиндр
* Стеклянная палочка
* ареометр
* ***Реактивы***

по заданию учителя |
| **16.****(44)** | **Обобщение и систематизация знаний** | 20.12 |  | П | Выполнение упражнений на классификацию веществ, составление формул, расчеты по формулам. Подготовка к контрольной работе |  | Повторить §17-24, подготовиться к контрольной работе |  |
| **17.****(45)** | **Контрольная работа №3 «Соединения химических элементов»** | 21.12 |  | БП | Контроль знаний и умений |  |  | Тексты контрольной работы |
|  Тема 5. Изменения, происходящие с веществами»*Цель:* дать первоначальное представление о типах химических реакций, их признаках; уметь составлять химические реакции и делать по ним расчеты. |
| **1.****(46)** | **Физические явления в химии**  | 24.12 |  | Б | Понятие о химических явлениях, их отличие от физических. Признаки и условия протекания реакций. | Д/о «Химические явления», «Физические явления» | §25 | ***Оборудование:**** Спиртовка
* Пробирки
* Термометр
* Хлорид бария ВaCl2
* Серная кислота H2SO4
* Гидроксид натрия NaCl
* Фенолфталеин
* Карбонат кальция СаСО3
* Соляная кислота HCl

вода |
| **2-3.****(47-48)** | **Химические реакции** | 27.12 28.12 |  | Б | Уравнения химических реакций. Исходные вещества и продукты реакции. Запись уравнений химических реакций | Д/О «Химическая реакция» | §26 Подг.к пр.раб.№4 стр.183 | ***Оборудование:**** Спиртовка
* пробирки

***Реактивы:**** Гидроксид натрияNaCl
* Хлорид меди CuCl2
 |
| **4.****(49)** | **Пр. раб. №7 «Признаки химических реакций»** | 14.01 |  | П | Признаки химических реакций, отличающих явления химические от физических | Практическая работа |  | ***Оборудование:**** пробирки
* лучинка

***Реактивы:**** Хлорид бария ВaCl2
* Сульфат натрия Na2SO4
* Карбонат кальция СаСО3
* Соляная кислота HCl
* Хлорид железа FeCl2
* Роданид калия KSCN
 |
| **5.****(50)** | **Тепловой эффект химической реакции** | 17.01 |  | П | Понятие теплового эффекта реакции. Реакции экзо- и эндотермические. Термохимические уравнения. Понятие энтальпии | Д/О «Изменение температуры при химических реакциях» | конспект | ***Оборудование:**** Спиртовка
* Пробирки
* Тигельные щипцы
* Кристаллизатор со снегом

***Реактивы:**** Серная кислота H2SO4
* Соляная кислота HCl
* Гидроксид натрия NaOH

 Хлорид аммония ПСХЭ, ТР, Электрохимический ряд напряжения металлов (НМ |
| **6-7****(51-52)** | **Закон сохранения массы вещества при химических реакциях. Химические уравнения.** | 18.0121.01 |  | Б | Количественная сторона химической реакции в свете учения о строении атомов и молекул. Роль М.В.Ломоносова и Д.Дальтона в открытии закона. Понятие о химическом уравнении. Индексы и коэффициенты. | д/О «Разложение воды электрическим током» | §27 упр.2,3 стр.145 | ***Оборудование**** Электролизер
* Пробирки

***Реактивы**** Р-р гидроксида натрия NaОН

Портреты М.В.ЛомоносоваД.Дальтона |
| **8.****(53)****-9****(54)** | **Расчеты по уравнениям химических реакций** | 24.0125.01 |  | БП | Алгоритм решения расчетных задач по уравнениям химических реакций.Решение комбинированных задач, в том числе и на вычисление теплового эффекта реакции |  | §28, упр.1,2 стр.150 |  |
| **10.****(55)** | **Типы химических реакций. Реакции разложения.** | 28.01 |  | П | Сущность реакций разложения. Катализаторы. Ферменты. | Д/О «Разложение гидроксида меди (II)», «Разложение нитрата калия», |  §29, упр.1  | ***Оборудование:**** Спиртовка
* пробирки

***Реактивы:**** Хлорид меди CuCl2
* Гидроксид натрия NaOH
* Нитрат калия
* Уголь
 |
| **11. (56)** | **Реакции соединения.** | 31.01 |  | П | Сущность реакций соединения. Обратимые и необратимые реакции. | Д/О «Взаимодействие угля с кислородом» | §30 упр.2 стр.159 | ***Оборудование:**** Спиртовка
* пробирки

***Реактивы:**** Перманганат калия KMnO4
* Уголь
* Пероксид водорода H2O2
* Оксид марганца (IV) MnO2

 Сера S |
| **12.****(57)** | **Реакции замещения** | 1.02 |  | Б | Реакции замещения. Вытеснительный ряд металлов. Взаимодействие металлов с кислотами и солями | Д/О «Взаимодействие гвоздя с р-ром сульфата меди» | §31, упр.2 стр.164 | ***Оборудование:**** Спиртовка
* Пробирки
* Чашка Петри

 ***Реактивы:**** цинк
* Серная кислота H2SO4
* Железо Fe
* Сульфат меди CuSO4
* Медь Cu
* Соляная кислота HCl
* Нитрат серебра AgNO3

Медная монета |
| **13.****(58)** | **Реакции обмена. Реакции нейтрализации** | 4.02 |  | Б,П | Сущность реакций обмена и составление уравнений реакций. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена до конца | Д/О Взаимодействие растворов кислот, солей и оснований между собой. | §32 упр.№,4 стр.168 | ***Оборудование:**** Пробирки

***Реактивы:**** Серная кислота H2SO4
* Сульфат меди CuSO4
* Соляная кислота HCl
* Нитрат серебра AgNO3
* Гидроксид натрия NaOH
* Хлорид бария ВаCl2

 Хлорид натрия NaCl |
| **14.****(59)** | **Типы химических реакций на примере свойств воды** | 7.02 |  | БП | Выполнение упражнений по написанию химических реакций, определению возможности протекания реакций обмена, определению типа реакции |  | §33, упр.3 стр.173 подг. к.проверочной.раб.  | ПСХЭ, ТР, Электрохимический ряд напряжения металлов (НМ) |
| **15.****(60)** | **Урок- обобщение** | 8.02 |  | П | Выполнение упражнений по решению расчетных задач; обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции» |  | подг. к контрольной раб. повт. §25-33 | ПСХЭ. Электрохимический ряд напряжения металлов  |
| **16.****(61)** | **Контрольная работа №4 по теме «Изменения, происходящие с веществами»** | 11.02 |  | Б | Контроль знаний и умений учащихся по теме. |  |  | Тексты контрольной работы ПСХЭ. Электрохимический ряд напряжения металлов |
|  Тема 6. Скорость химической реакции. Химическое равновесиеЦель: познакомить с понятиями «скорость химической реакции», «химическое равновесие», рассмотреть зависимость скорости от различных факторов, дать представление о катализе и условиях протекания каталитических реакций. |
| **1.****(62)** | **Скорость химической реакции** | 14.02 |  | П | Скорость химической реакции. Единицы измерения скорости. Скорость гомогенной и гетерогенной реакции. Зависимость скорости от площади соприкосновения реагирующих веществ |  | §29, конспект | ***Оборудование:**** Прибор для демонстрации зависимости скорости хим. Реакций от различных факторов

***Реактивы:**** Цинк –порошок и гранулы
* Соляная кислота HCl
 |
| **2.****(63)** | **Зависимость скорости химической реакции от различных факторов** | 15.02 |  | П | Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, температуры, концентрации, использования катализатора | Д/О «Зависимость скорости хим. Реакции от различных факторов» | §29, конспект | ***Оборудование:**** Прибор для демонстрации зависимости скорости хим. Реакций от различных факторов
* спиртовка

***Реактивы:**** Цинк –порошок и гранулы
* Железо
* Медь
* Соляная кислота HCl различной концентрации
 |
| **3.****(64)** | **Катализ и катализаторы** | 18.02 |  | П | Понятие о каткализе и катализаторах и ингибиторах. Понятие о ферментах как биологических катализаторах белковой природы. | Д/О «Влияние катализаторов на протекание химической реакции» | §31, конспект | ***Оборудование:**** Спиртовка
* Пробирки

***Реактивы:**** Пероксид волорода Н2О2
* Оксид марганца MnO2

Кусок мяса |
| **4.****(65)** | **Обратимые химические реакции** | 21.02 |  | Б | Понятие об обратимости химических реакций. Условия протекания необратимых реакций.  | Д/О «Примеры необратимых реакций», «Реакции горения» | §32, конспект | ***Оборудование:**** Спиртовка
* Пробирки

***Реактивы:**** Сульфат меди CuSO4
* Соляная кислота HCl
* Нитрат серебра AgNO3
* Гидроксид натрия NaOH
* Карбонат кальция CaCO3

 фенолфталеин |
| **5.****(66)****-6****(67)** | **Химическое равновесие и условия его смещения.** | 22.0228.02  |  | П | Понятие о химическом равновесии как характеристике обратимых реакций. Динамический характер химического равновесия. Принцип Ле-Шателье |  | §33, конспект | ***Оборудование:**** пробирка с пробкой
* бутылка с газированной водой

***Реактивы:***нафталин |
| **7.****(68)** | **Обобщение знаний** | 1.03 |  | Б | Выполнение упражнений по теме «Скорость химической реакции. Химическое равновесие». Контроль знаний. |  |  | ПСХЭ, ТР, Электрохимический ряд напряжения металлов  |
|  Тема 7. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.Цель: рассмотреть процесс растворения как физико-химическое явление; раскрыть свойства классов неорганических веществ в свете ТЭД, формировать понятие о генетической связи химических соединений, познакомить с особенностями протекания ОВР. |
| **1.****(69)** | **Растворение как физико-химический процесс** | 4.03 |  | П | Растворы насыщенные и пересыщенные. Растворимость веществ, зависимость ее от температуры. Тепловые явления при растворении. | Д/О «Растворение безводного сульфата меди». «Растворение серной кислоты» | §34 | ***Оборудование:**** Термометр
* Пробирки

***Реактивы:*** Серная кислота H2SO4 конц.Сульфат меди CuSO4безводный |
| **2.****(70)** | **Электролитичес-кая диссоциация** | 7.03 |  | Б | Электролиты и неэлектролиты. Сильные и слабые электролиты. Степень электролитической диссоциации | Д/О «Электрическая проводимость различных веществ» | §35 | ***Оборудование:*** Прибор для опытов с электрическим токомЛампа КирюшкинаЧашки Петри ***Реактивы:**** Серная кислота H2SO4
* Сульфат меди CuSO4
* Соляная кислота HCl
* Сахар крист..и раствор
* Этанол
* Поваренная соль кристал. и раствор
 |
| **3.****(71)** | **Теория электролитичес-кой диссоциации** | 11.03 |  | Б | Механизм диссоциации веществ с различным типом связей. Уравнения диссоциации |  | §35-36, упр.5 стр.203 | ПСХЭ, ТР, Электрохимический ряд напряжения металлов  |
| **4.****(72)****-5****(73)** | **Ионные реакции** | 14.03 15.03 |  | БП | Реакции обмена, идущие до конца. Запись ионных уравнений реакций и обратные реакции |  | §37, Подготовиться к практической работе №6 стр.237-240 | ПСХЭ, ТР |
| **6 (74)** | **Практическая работа №8. Ионные реакции** | 18.03 |  | БП | Реакции обмена, идущие до конца. Запись ионных уравнений реакций и обратные реакции | Практическая работа | Подг. к практ.раб.№7 стр.240 | ***Оборудование:**** микролаборатории

***Реактивы:**** Серная кислота H2SO4
* Сульфат натрия Na2 SO4
* Соляная кислота HCl
* Хлорид бария BaCl2
* Сульфат калия К2 SO4
* Сульфат магния MgSO4
* Хлорид натрия NaCl
 |
| **7****(75)** | **Практическая работа №9. Условия протекания реакций до конца** | 21.03 |  | Б | Реакции обмена, идущие до конца. Запись ионных уравнений реакций и обратные реакции | Практическая работа | §37 | ***Оборудование:**** микролаборатории

***Реактивы:**** Серная кислота H2SO4
* Сульфит натрия Na2 SO3
* Азотная кислота HNO3
* Хлорид калия КСl
* Сульфат магния MgSO4
* Карбонат натрия Na2СО3
* Гидроксид натрия NaOH
* Сульфат меди CuSO4
* Фосфат натрия Na3PO4
* Хлорид бария ВаСl2
* Фенолфталеин
 |
| **8** **(76)****-9****(77)** | **Кислоты в свете ТЭД** | 22.03 1.04 |  | БП | Кислоты как сложные вещества. Классификация кислот. Уравнения диссоциации кислот. Взаимодействие кислот с металлами, основными оксидами, солями, основаниями | Д/О «Химические свойства кислот» | §38, упр.4,6 стр.214 | ***Оборудование:***Микролаборатории, ПСХЭ, ТР***Реактивы:**** Серная кислота H2SO4
* Соляная кислота HCl
* Хлорид бария BaCl2
* Цинк Zn
* Оксид кальция СаО
* Гидроксид меди (II) Сu(OH)2

Лакмус, метилоранж |
| **10 -11 (78-79)** | **Основания в свете ТЭД** | 4.04 5.04 |  | БП | Определение оснований как электролитов. Классификация. Взаимодействие с кислотами, солями, оксидами неметаллов, разложение нерастворимых оснований. | Д/О «Химические свойства оснований» | §39, упр.3,5 стр.217-218 | ***Оборудование:**** Пробирки
* Трубка стеклянная микролаборатории, ПСХЭ, ТР.

***Реактивы:**** Серная кислота H2SO4
* Соляная кислота HC
* Гидроксид натрия NaOH
* Сульфат меди CuSO4
* Лакмус, метилоранж, фенолфталеин

Известковая вода Ca(OH)2 |
| **12-13 (80-81)** | **Оксиды** | 8.04 11.04 |  | Б | Состав и классификация оксидов. Свойства основных и кислотных оксидов | Д/О «Химические свойства оксидов» | §40, упр.3,4 стр.221 | ***Оборудование:**** Пробирки
* Спиртовка
* Ложка для сжигания веществ
* Колбы 250 мл

***Реактивы:*** Фосфор Р* Сера S
* Натрий Na
* Вода

Индикаторы |
| **14-15 (82-83)** | **Соли в свете ТЭД** | 12.04 15.04 |  | БП | Определение солей как электролитов, классификация солей, уравнения диссоциации. Взаимодействие с металлами, кислотами, основаниями, солями | Д/О «Химические свойства солей» | §41, упр.2,стр 223 | ***Оборудование:**** Пробирки, микролаборатории, ПСХЭ, ТР.

***Реактивы:**** Серная кислота H2SO4
* Соляная кислота HCl
* Хлорид бария BaCl2
* Гидроксид натрия NaOH
* Хлорид железа(III) FeCl3
* Сульфат меди (II) CuSO4

Железный гвоздь |
| **16 (84)** | **Генетическая связь между классами соединений** | 18.04 |  | БП | Понятие генетической связи и генетических рядах металлов и неметаллов. |  | §42, упр.2 (б) стр.228 подг. к пр. раб.№8 стр.241 | ***ПСХЭ, ТР*** |
| **17 (85)** | **Пр.раб.№10****«Оксиды, кислоты, соли, основания** | 19.04 |  | БП | Понятие генетической связи и генетических рядах металлов и неметаллов | Практическая работа | Повторить §34-§42, | ***Оборудование:**** Пробирки
* Спиртовки
* Держатели для пробирок ***ПСХЭ, ТР***

***Реактивы:**** Серная кислота H2SO4
* Соляная кислота HCl
* Гидроксид натрия NaOH
* Хлорид железа(III) FeCl3
* Хлорид бария BaCl2
* Нитрат серебра (I) AgNO3
* Сера S
* Оксид кальция СаО
* Хлорид железа (II) FeCl2
* Хлорид меди (II) CuCl2
* Железо Fe
* Вода

Индикаторы |
| **18 (86)** | **Обобщение знаний по теме «Растворение. Растворы».** | 22.04 |  |  | Обобщение и систематизация знаний по данной теме. |  | Повторить §34-§42, | ПСХЭ, ТР |
| **19 (87)** | **Контрольная работа №5. «Теория ЭД.»** | 25.04 |  | БП | Контроль знаний и умений учащихся. |  |  | Тексты контрольной работы ПСХЭ, ТР |
| **20 (88)** | **Классификация химических реакций** | 26.04 |  | БП | Различные признаки классификации химических реакций |  | Таблица, схема – привести примеры, конспект | ПСХЭ, ТР |
| **21 (89)** | **Окислительно-восстановитель-ные реакции** | 29.04 |  | БП | Определение степеней окисления элементов в соединениях. Реакции ОВР и их отличие от реакций ионного обмена. Понятие об окислителе и восстановителе. Окисление и восстановление | Д/О «ОВР» - взаимодействие металлов с кислотами, неметаллами, соляной к-ты с оксидом марганца (IV) | §43 упр.7 стр.236 | ***Оборудование:**** Спиртовка
* Пробирки
* Держатель для пробирок

 Колба с пробкой ПСХЭ, ТР, «ОВР»***Реактивы**** Цинк Zn
* Соляная кислота HCl
* Оксид марганца MnO2

Сера S |
| **22 (90)** | **Урок-мастерская****«Окислительно-восстановительные реакции в природе и жизни человека»** | 2.05 |  | БП | Определение степеней окисления элементов в соединениях. Реакции ОВР и их отличие от реакций ионного обмена. Понятие об окислителе и восстановителе. Окисление и восстановление | Д/О «ОВР» - взаимодействие металлов с кислотами, неметаллами, соляной к-ты с оксидом марганца (IV) | \*Подобрать из учебника, доп.литературы примеры ОВР в природе и жизни человека | ПСХЭ, ТР, «ОВР» |
| **23 (91)-24 (92)** | **Практикум по составлению уравнений ОВР** | 3.05 6.05 |  | БП | Понятие об окислителе и восстановителе. Окисление и восстановление. Уравнения электронного баланса + сложные случаи |  | §43 упр.8 стр.236 | ПСХЭ, ТР, «ОВР» |
| **25 (93)** | **Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции»** | 10.05 |  | БП | Выполнение упражнений по характеристике свойств простых веществ металлов и неметаллов, кислот и солей в свете ОВР |  | Инд. задания для подготовки к пр.раб.Подготовиться к практической работе №9 стр.242 | ПСХЭ, ТР, «ОВР» |
| **26****(94)** | **Практическая работа №11. Решение эксперименталь-ных задач»** | 13.05 |  | Б | Выполнение заданий на знания свойств различных классов соединений, способах их получения, типах химических реакций, в том числе и ОВР | Практическая работа (по вариантам) | Подготовиться к зачету | ***Оборудование и реактивы*** по инд.заданиям |
| **27 (95)** | **Зачет по теме «Химические реакции»** | 16.05 |  | БП | Контроль знаний и умений учащихся. |  |  |  |
| Тема 8. «Шеренга великих химиков»**Цель:** повторить материал 8 класса – основных понятий, законов, теорий через знакомство с жизнью и деятельностью ученых, совершивших открытие. |
| **1 (96)** | **Химия как наука в трудах Парацельса и Р.Бойля** | 17.05 |  |  | Труды Парацельса и Р. Бойля |  | Стр.244-247 |  |
| **2 (97)** | Атомно-молекулярное учение и его создатели М.В.Ломоносов и Д.Дальтон | 20.05 |  |  | Труды М.В. Ломоносова и Д. Дальтона |  | Стр. 248-249,254-255 |  |
| **3 (98)** | **Д.И.Менделеев и учение о строении атома** | 20.05 |  |  | Труды Д.И. Менделеева. |  | Стр.258-259 |  |
| **4 (99)** | Химическая кинетика и учение о равновесии. К.Бертолле, А. Л. Лавуазье и Ле-Шателье | 23.05 |  |  | Труды К.Бертолле, А. Л. Лавуазье и А.Шателье |  | Стр.250-253 |  |
| **5 (100)** | С.Аррениус, И. А. Каблуков – основоположни-ки теории электролитичес-кой диссоциации | 23.05 |  |  | Труды С.Аррениуса, И. А. Каблукова |  | Стр.260-263 |  |
| **6 (101)** | Обобщение знаний по курсу неорганической химии. | 24.05 |  |  | Обобщить и систематизировать знания и умения учащихся по курсу неорганической химии. |  | Подготовиться к контрольной работе. |  |
| **7 (102)** | Итоговая контрольная работа №6 по курсу неорганической химии. | 27.05 |  |  | Контроль знаний и умений. |  |  | Текст контрольной работы |
| **8-10 (103-105)** | Резерв | 30.05 |  |  |  |  |  |  |

#

##

#