МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ТАЛОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы Шинкоренко Т.С.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы Шинкоренко Т.С.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г.

РАССМОТРЕНО

Методическим объединением школы

Протокол №\_\_\_ «\_\_\_»\_\_\_\_\_2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОГО КУРСА ХИМИИ**

**ДЛЯ 11 КЛАССА**

Составитель:

Чимова Галина Владимировна,

учитель химии

с. Таловка, 2022г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по химии XI класс составлена в соответствии с:

* Законом «Об образовании» в РФ от 29.12.2013 г. № 273-ФЗ
* Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1089 от 05.03.2004;
* Федеральным базисным учебным планом для общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1312 от 09.03. 2004;
* Федеральным перечнем учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования на 2017/2018 учебный год, утвержденный Приказом МО РФ № 253 от 31 марта 2017 г..

на основании:

* Примерной программы среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень) для 8-9 классов, рекомендованной письмом Министерства образования и науки РФ от 07.07 2005 №03-1263.

с учётом:

* Авторской программы курса химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений, автор Н.Н. Гара 12-е изд., перераб. - М.: Просвещение, 2010., к учебнику авторов Г.Е.Рудзитиса и Ф.Г.Фельдмана «Химия 9 класс», 2012 г
* Учебным планом МКОУ «Таловская СОШ»., утвержденный директором МКОУ «Таловская СОШ».

Программа рассчитана на использование УМК: Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г., Химия. Основы общей химии. 11 класс. – М.: Просвещение, 2015. Гара Н.Н. Химия. Программы общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2010

Программа рассчитана на 34 часа в XI классе, из расчета - 1 учебный час в неделю, из них для проведения контрольных- 2 часа, практических работ -3 часа, лабораторных опытов - 6.

Данный курс учащиеся изучают после курса химии для 8-9, 10 классов, где они познакомились с важнейшими химическими понятиями, неорганическими и органическими веществами, применяемыми в промышленности и повседневной жизни.

***Обучение осуществляется при поддержке Центра образования естественно-научной направленности «Точка роста», который создан для развития у обучающихся естественно-научной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебному предмету «Химия».***

**Место предмета в базисном учебном плане**

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений РФ на изучение химии в 11 классе отводится 34 часа. Рабочая программа предусматривает обучение химии в объёме **1 часа** в неделю в течение 1 учебного года.

В рабочей программе 1 час из темы №2 перенесён в тему №4 для обобщающего урока. Практическая работа №1 из темы №6 перенесена в практикум.

Изучение химии в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение **следующих целей и задач:**

* **освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятий, законах и теориях;
* **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
* **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
* **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и к окружающей среде;
* **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.

При составлении рабочей программы использовался **учебно – методический комплект:**

**для учителя:**

* Примерная программа среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень).
* Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия.- М.: Просвещение, 2009г. -56с.
* Гара Н.Н. Химия. Методическое пособие для учителя Уроки в 11 классе: пособие для учителей общеобразовательных учреждений. – Москва «Просвещение», 2009 – 111с.
* Рудзитис Г.Е. Химия: учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений /Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. – М.: Просвещение, 2011г.
* Радецкий А.М. Дидактический материал по химии 10-11: пособие для учителя/ А.М.Радецкий. – М.: Просвещение, 2005г. М.: Просвещение, 2011г. -80с.
* Гара Н.Н., Габрусева Н.И. Химия. Задачник с «помощником». 10-11 классы - М.: Просвещение, 2009г.

**для учащихся:**

* Рудзитис Г.Е. Химия: учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений /Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. – М.: Просвещение, 2007.
* Радецкий А.М. Дидактический материал по химии 10-11: пособие для учителя/ А.М.Радецкий. – М.: Просвещение, 2005г. М.: Просвещение, 2011г. -80с.
* Гара Н.Н., Габрусева Н.И. Химия. Задачник с «помощником». 10-11 классы -

**MULTIMEDIA – поддержка предмета:**

* электронное приложение к учебнику «Химия 11», разработчик ЗАО «Образование – Медиа»
* Уроки химии Кирилла и Мефодия, 10 – 11 класс - Разработчик: Кирилл и Мефодий, 2005г.

**Методы и формы решения поставленных задач**

С использованием следующих форм работы, таких как лекция, беседа, рассказ, инструктаж, демонстрация, упражнения, решение задач, работа с книгой. Методов: проблемный метод, проектный метод, развивающее обучение, информационно-коммуникативные методы, объяснительно-иллюстративный метод; репродуктивный метод; метод проблемного изложения; частично-поисковый, или эвристический, метод; исследовательский метод решаются поставленные задачи.

В реализации данной программы используются следующие средства:

- учебно-лабораторное оборудование;

- дидактическая техника;

- учебно-наглядные пособия;

- технические средства обучения и автоматизированные системы обучения;

- организационно-педагогические средства (учебные планы, карточки-задания, учебные пособия и т.п.)

**При организации учебного процесса используются следующие типы уроков**: уроки изучения новых знаний, уроки закрепления знаний, комбинированные уроки, уроки обобщения и систематизации знаний, уроки контроля, практические работы, а также сочетание указанных форм.

Для активизации учащихся, повышении интереса к предмету планируется максимальное использование имеющихся в кабинете химии наглядных и демонстрационных, практических средств наглядности, ИКТ.

**Виды контроля:** промежуточный, текущий, тематический.

**Методы контроля:** письменный и устный.

**Формы контроля:** тест, самостоятельная работа, устный опрос.

При изучении курса прослеживаются межпредметные связи с биологией, физикой, географией.

**Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Уставом Муниципального казенного образовательного учреждения «Таловская средняя общеобразовательная школа» в форме контрольной работы.**

**Требования к уровню подготовки обучающихся на ступени среднего (полного) образования**

***Предметно-информационная составляющая образованности:***

***знать***

- ***важнейшие химические понятия***: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

***- основные законы химии***: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

***- основные теории химии***: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

- ***важнейшие вещества и материалы***: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

***Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности:***

***уметь:***

***- называть*** изученные вещества по "тривиальной" или международной номенклатуре;

- ***определять***: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

- ***характеризовать***: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

***- объяснять***: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов:

- ***выполнять*** химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;

***- проводить*** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

***Ценностно-ориентационная составляющая образованности:***

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

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

- экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;

- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;

- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

**Основное содержание курса химии 11 класса ( 34 ч/год (1 ч/нед.)**

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ**

***Тема 1.* Важнейшие химические понятия и законы (3 ч)**

 Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.  
      Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

***Тема 2.* Периодический закон и периодическая система   
химических элементов Д. И. Менделеева на основе   
учения о строении атомов (4 ч)**

*Атомные орбитали, s-, p-, d- и f-электроны*. Особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов. Связь периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов. *Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов.* *Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.*  
      Валентность и валентные возможности атомов.

**Демонстрации.** ПСХЭ ДИМ, таблицы «Электронные оболочки атомов»

***Тема 3.* Строение вещества (5 ч)**

**Химическая связь.** Ионная связь. Катионы и анионы. Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь. Электроотрицательность. Степень окисления. Металлическая связь. Водородная связь. Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ.  
Типы кристаллических решеток и свойства веществ.  
Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия*.*

*Дисперсные системы.* Коллоидные растворы. Золи, гели.  
**Демонстрации.** Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток. Образцы пищевых, косметических, биологических и медицинских золей и гелей. Эффект Тиндаля. Модели молекул изомеров, гомологов.

***Тема 4.* Химические реакции (7 ч)**

 Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.  
      Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализ и катализаторы. Обратимость реакций. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип Ле Шателье. Производство серной кислоты контактным способом.  
      Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (pH) раствора*.*

Гидролиз органических и неорганических веществ  
      **Демонстрации.** Различные типы химических реакций, видеоопыты по органической химии, видеофильм «Основы молекулярно- кинетической теории».

**Лабораторные опыты.** Зависимость скорости реакции от концентрации, температуры, природы реагирующих веществ, Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора. Определение среды раствора с помощью универсального индикатора.

**НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

***Тема 5.* Металлы (6 ч)**

      Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы. Электролиз растворов и расплавов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.      Обзор металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химическихэлементов.  
      Обзор металлов побочных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, железо).  Оксиды и гидроксиды металлов.  
      **Демонстрации.** Ознакомление с образцами металлов и их соединений, сплавы,

взаимодействие металлов с кислородом, кислотами, водой; доказательство амфотерности алюминия и его гидроксида, образцы меди, железа, хрома, их соединений; взаимодействие меди и железа с кислородом; взаимодействие меди и железа с кислотами (серная, соляная), получение гидроксида меди, хрома, оксида меди;

взаимодействие оксидов и гидроксидов металлов с кислотами; доказательство амфотерности соединений хрома (III).  
      **Расчетные задачи.** Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного.

***Тема 6.* Неметаллы (9 ч)**

      Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Оксиды неметаллов и кислородсодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов. Генетическая связь неорганических и органических веществ. Бытовая химическая грамотность  
      **Демонстрации.** Образцы неметаллов; модели кристаллических решеток, алмаза, графита, получение аммиака и хлороводорода, растворение их в воде, доказательство кислотно-основных свойств этих веществ. Сжигание угля и серы в кислороде, определение химических свойств продуктов сгорания, взаимодействие конц. серной, конц. и разбавленной азотной кислот с медью, видеофильм «Химия вокруг нас».

**Практикум. 1.** Решение экспериментальных задач по неорганической химии;

**2.** решение экспериментальных задач по органической химии;

**3.** получение, собирание и распознавание газов.

**Учебно-тематический план 11 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | | Наименование разделов и тем | Количество часов (всего) | Из них(количество часов) | | | | |
| Контрольные работы | | Практические работы | Проектные, тестовые, творческие, экскурсии и т.д.(учитывая специфику предмета) | |
| 1 | | Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы | 3 |  | |  |  | |
| 2 | | Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе  учения о строении атомов | 4 |  | |  |  | |
| 3 | | Тема 3. Строение вещества | 5 | 1 | |  |  | |
| 4 | | Тема 4. Химические реакции | 7 | 1 | |  |  | |
| 5 | | Тема 5. Металлы | 6 |  | |  |  | |
| 6 | | Тема 6. Неметаллы | 9 | 1 | | 3 |  | |
|  | |  |  |  | |  |  | |
| В нижней части таблицы часы суммируются | | | | | | | | |
|  | Итого: | | 34 | 3 | 3 | | |  |

Тематический план учебного курса «Химия» для обучающихся 11 класса составлен в соответствии с годовым календарным графиком муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Таловская средняя общеобразовательная школа» на 2020 – 2021 учебный год.

***Распределение учебных часов по четвертям в 11 классе:***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Количество учебных часов | Количество контрольных работ | Количество лабораторных/практических работ | Количество уроков с использованием ИКТ |
| I - четверть | 9 |  |  | 2 |
| II- четверть | 7 |  |  | 5 |
| III- четверть | 10 | 1 |  | 12 |
| IV- четверть | 8 | 1 | 3 | 4 |
| Итого за год | 34 |  |  | 23 |

**Средства обучения**

**1. Печатные пособия  
*Таблицы:***

1. Серия справочных таблиц по химии («Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Растворимость солей, кислот и оснований в воде», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Окраска индикаторов в различных средах»)
2. Серия инструктивных таблиц по химии
3. Серия таблиц по неорганической химии
4. Серия таблиц по органической химии
5. Серия таблиц по химическим производства

***Информационно-комуникативные средства:***

1. Мультимедийные программы (обучающие, тренинговые, контролирующие) химии.
2. Электронная библиотека по химии.

**2. Экранно-звуковые пособия**

1. Комплект транспарантов по неорганической химии: строение атома, строение вещества, химическая связь.
2. Комплект транспарантов по органической химии: строение органических веществ, образование о и и- связей.
3. Комплект транспарантов по химическим производствам.
4. Комплект фолий (кодопленок) по основным разделам неорганической и органической химии.

**3. Технические средства обучения**

1. Интерактивная доска.
2. Видеомагнитофон.
3. Компьютер мультимедийный.
4. Мультимедийный проектор.
5. Телевизор.

**4. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование *Приборы, приспособления:***

1. Аппарат (установка) для дистилляции воды.
2. Весы (до 500 кг).
3. Нагревательные приборы (электроплитка, спиртовка).
4. Столик подъемный.
5. Штатив для демонстрационных пробирок ПХ-21.
6. Штатив металлический ШЛБ.
7. Аппарат (прибор) для получения газов.
8. Аппарат для проведения химических реакций АПХР.
9. Прибор для иллюстрации зависимости скорости химической реакции от условий.
10. Прибор для окисления спирта над медным катализатором.
11. Прибор для определения состава воздуха.
12. Прибор для собирания и хранения газов.

***Реактивы и материалы****:*

1. Набор № 1 ОС «Кислоты»
2. Набор № 2 ОС «Кислоты»
3. Набор № 3 ОС «Гидроксиды»
4. Набор № 4 ОС «Оксиды металлов»
5. Набор № 5 ОС «Металлы»
6. Набор № 6 ОС «Щелочные и щелочно-земельные металлы»
7. Набор № 7 ОС «Огнеопасные
8. Набор № 8 ОС «Галогены»
9. Набор № 9 ОС «Галогениды»
10. Набор № 10 ОС «Сульфаты. Сульфиты. Сульфиды»
11. Набор № 1 1 ОС «Карбонаты»
12. Набор № 12 ОС «Фосфаты.
13. Набор № 13 ОС «Ацетаты. Роданиды. Соединения железа»
14. Набор № 14 ОС «Соединения марганца»
15. Набор № 15 ОС «Соединения хрома»
16. Набор № 16 ОС «Нитраты»
17. Набор № 17 ОС «Индикаторы»
18. Набор № 18 ОС «Минеральные удобрения»

***Модели***

1. Набор кристаллических решеток: алмаза, графита, диоксида углерода, железа, магния, меди, поваренной соли, йода, льда.
2. Набор для моделирования строения неорганических веществ.
3. Набор для моделирования строения органических веществ.
4. Набор для моделирования типов химических реакций (модели-аппликации).
5. Набор для моделирования электронного строения атомов.
6. Набор для моделирования строения атомов и молекул (в виде кольцегранников)
7. Справочно-информационный стенд, «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева».

***Натуральные объекты, коллекции***

1. Набор химических элементов

**Календарно-тематическое планирование в 11 классе, 34 часа (1 час в неделю), практических работ –3, контрольных работ - 3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п\п | Тема урока | | Кол- во ча­сов | Тип урока | | Обязательные  элементы содержания | | Химический эксперимент (оборудование) | | | | Характеристика основных видов деятельности ученика | | Измерители  (вид контроля) | Д/З | | | Дата про­веде­ния | | | | | | | |
| план | | | | | | | факт |
| 1 | 2 | | 3 | 4 | | 5 | | 6 | | | | 7 | | 8 | 9 | | | 10 | | | | | | | |
| **Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы -3 ч** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1  (1) | Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества | | 1 | КУ | Атом. Изотоп. Химический элемент, простое вещество, оксиды, гидроксиды (основания и кислоты), соли | | **Демонстрации:**  ПС; плакат «Классификация веществ»; видеофильм «Химические элементы» | | | | **Использовать** элементы причинно-следственного анализа для объяснения основных законов;  **знать** основные теории химии;  **проводить** само­стоятельный поиск химиче­ской информации;  **исполь­зовать** приобретенные зна­ния для критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников;  **устанавливать** простейшие формулы веществ по массовым долям элементов | | Фронтальная беседа | | | § 1,  упр. 1-3,  с. 7; записи в тетради | | |  | | | |  | | |
| 2  (2) | Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях | | 1 | КУ | Вещество. Химическая реакция | | **Демонстрации:**  Презентация | | | | Текущий опрос, работа с учебником, стр.5-6 | | | § 2, стр.5-6, упр.4-6, стр.7 | | |  | | | |  | | |
| 3  (3) | Закон постоянства состава веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения | | 1 | КУ | Закон постоянст­ва состава, хими­ческая формула, расчёты по формулам | | **Демонстрации:**  Презентация | | | | Текущий опрос, работа с учебником письм. сам. с ДМ: А.М. Радецкий, стр. 9 | | | § 2, стр.6, упр.7, задачи 1,2, стр.7 | | |  | | | |  | | |
| **Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов - 4 ч** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1  (4) | Строение атома. Строение электронных оболочек атомов химических элементов | | 1 | КУ | Атомные орбитали. Электронная клас­сификация элемен­тов  Особенности строения элек­тронных оболо­чек атомов. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Орбитали. Распределение электронов по энергетическим уровням и орбиталям. Электронная конфигурация атома | | | | | **Демонстрации:**  ПСХЭ ДИМ | | **Находить** необходимую информацию в источниках разного типа;  **переводить** информацию из одной знаковой системы в другую (из таблицы в текст).  **объяснять** законы диалектики на примере на конкретных примерах ПС;  **знать** основной закон химии - периодический закон;  **характеризовать** элементы малых периодов по их положению в ПС;  **формулировать** свои мировоззренческие взгляды;  **сравнивать** элементы малых и больших периодов; | | Текущий опрос, работа по учебнику, стр.22, упр.1-3 | | | Задание в тетради. | |  | | |  | | | |
| 2 (5) | Строение электронных оболочек атомов химических элементов | | 2 | КУ | **Демонстрации:**  ПСХЭ ДИМ, таблицы  «Электронные оболочки атомов» | | Текущий опрос,  письм. сам. раб. по ПС,  работа по учебнику, стр.22, упр.4  Письм. работа по ДМ: А.М. Радецкий, стр.5-6 | | | § 3-4, стр.22, упр.5-7, задача 1. | |  | | |  | | | |
| 3  (6) | Валентность. Валентные возможности и размеры атомов химических элементов | | 1 | КУ | Степень окисления и валентные возможности химических элементов, возбужденное состояние атома. | | | | | **Демонстрации:**  ПСХЭ ДИМ таблицы  «Электронные оболочки атомов», | | Текущий опрос, письм. работа по ДМ: А.М. Радецкий, стр.6-8 | | | § 5, стр.22, упр.11-17, | |  | | |  | | | |
| 4  (7) | Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Закономерности в изменении свойств химических элементов | | 1 | КУ | ПЗ и ПС, структура ПСХЭ.  Причина периодичности в изменении свойств хим. элементов. Периоды и группы. ПЗ и строение атома. Современное понятие о химическом элементе. Современная формулировка ПЗ. Причина периодичности в изменении свойств химических элементов. | | | | | **Демонстрации:**  ПСХЭ ДИМ | | Текущий опрос, работа по учебнику, стр.22, упр.1-3 | | | Задание в тетради. | |  | | |  | | | |
| **Тема 3. Строение вещества - 5 ч** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1  (8) | Химическая связь. Ионная и ковалентная химические связи. | | 1 | УК | | Химическая связь. Виды химической связи. Ионная связь как особый случай ковалентной полярной связи Ковалентная связь, ее разновидности и  механизмы образо­вания. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образо-вания ковалентной связи*.* Типы кристаллических решеток. Аморфное состояние в-ва. | | | | **Демонстрация:**  **-** таблицы «Химическая связь»;  - транспаранты «Виды химической связи»  - модели кристаллических решеток | | **Знать** понятия «химиче­ская связь» виды связей, типы кристаллических решеток, теорию химической связи;  **определять** тип хи­мической связи в соедине­ниях; **объяснять**  зависи­мость свойств веществ от их состава и строения; при­роду химической связи;  **использовать** мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки и систематизации информации, в практической **находить** необходимую информацию в источниках разного типа.  **отделять** основную информацию от второстепенной.  **оценивать** объективно свои учебные достижения,  **соотносить** приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности.  **применять** полученные знания для решения задач различного уровня  **уметь** использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности | | Текущий опрос, работа с ДМ. | | | § 6 (с.24-26), 8, упр. 1-4, (с. 41), задача 1 (с. 42) | |  | |  | | | | |
| 2  (9) | Металлическая и водородная связи | | 1 | УК | | Водородная связь, её роль в формировании структур биополимеров.  Водородная связь как особый случай межмолекулярного взаимодействия. Внутримолекулярная водородная связь и её роль в организации структур биополимеров Металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов Сплавы. Черные и цветные сплавы | | | | **Демонстрация:**  **-** таблицы «Химическая связь»;  - транспаранты «Виды химической связи»  - модели кристаллических решеток | | Текущий опрос,  работа с учебником  (схема 1),  стр.28  Оценка выступлений обучающихся | | | § 6, 8, упр. 8, задача 2 (с. 41-42) | |  | |  | | | | |
| 3  (10) | Типы кристаллических решеток и свойства вешеств | | 1 | УК | | Изотопия. Аллотропия. Изомерия. Гомология | | | |  | | Текущий опрос | | | § 9, упр. 9, (с. 41), задача 3 (с. 42) | |  | |  | | | | |
| 4  (11) | Дисперсные системы. Обобщение знаний по темам 1-3 | | 1 | УОИСЗ | | Золи, гели, понятие о коллоидах.  Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Коллоидные дисперсные системы. Золи и гели. Значение дисперсных систем в природе и жизни человека | | | | **Демонстрации:**  Образцы пищевых, косметических, биологических и медицинских золей и гелей.  Эффект Тиндаля | | Текущий контроль- тест,  Оценка выступлений обучающихся | | | Задание в тетради. | |  | |  | | | | |
| 5  (12) | Контрольная работа № 1 по темам  « Строение атома. Строение вещества». | | 1 | КУ | | Выявление УУД, степени их усвоения, полученных при изучении данной темы | | | |  | | Контрольн. работа № 1 | | | Не задано | |  | |  | | | | |
| **Тема 4. Химические реакции - 7 ч** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1  (13) | | Анализ контрольной работы. Сущность и классификация химических реакций | 1 | УИНЗ | | Классификация химических реакций в неорганической и органической химии по различным признакам. Особенности реакций в органической химии. Реакции присоединения, полимеризации, замещения и изомеризации в органической химии | | | | **Демонстрация:**  Различные типы химических реакций, видеоопыты по органической химии | | **Объяснять** зависи­мость свойств веществ от их состава и строения;  **создавать** самостоятельно алгоритмы познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;  **формулировать** полученных результатов;  **оценивать** объективно свои учебные достижения;  **применять** полученные знания для решения задач различного уровня;  **определять** характер среды в водных растворах неорганических веществ;  **использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения явлений, происходящих в природе, быту и на производстве  **выбирать** критерии для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов;  **давать** определения, приводить доказательства;  **искать** нужную информацию по заданной теме в источниках различного типа;  **осуществлять** само- и взаимопроверку;  **совершенствовать** навыки проведения химического эксперимента, с соблюдением правил ТБ. | | Текущий опрос, работа с учебником, стр.45 (схема 4) | | | § 11, упр.3, 4,8  задача. 1,2, с. 48 | |  | | |  | | | |
| 2  (14) | | Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций | 1 | КУ | | Химическая кинетика. Гомогенная и гетерогенная среда. Энергия активации. Кинетическое уравнение реакции. Катализ, катализатор, ингибитор | | | | **Демонстрация:ЛО № 1**  - влияние на скорость химической реакции:  - концентрации;  - поверхности соприкоснове-ния реагирую-щих веществ;  - температуры;  - катализатора | | Текущий опрос, письм. раб. по ДМ: А.М. Радецкий, стр.14-15 | | | § 12, упр. 1, 4-6 задачи 1-2 (с.63) | |  | | |  | | | |
| 3  (15) | | Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье. Производство серной кислоты контактным способом | 1 | КУ | | Химическое равновесие, обратимые и необратимые реакции, условия, влияющие на сме-щение химического равновесия (принцип Ле-Шателье), констан-та равновесия  Кипящий слой, принцип противотока, принцип теплообмена | | | | **Демонстрация:**  - видеофильм «Основы молекулярно- кинетической теории» | |  | | | § 13-14, упр. 7-12, задачи 3, 4 (с. 63) | |  | | |  | | | |
| 4  (16) | | Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Водородный показатель (pH) раствора | 1 | КУ | | Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Водородный показатель (рН). Реакции ионного обмена | | | | **Демонстрация:**  Таблица растворимости, алгоритм составления реакций ионного обмена. | | Текущий опрос, работа с учебником, с ДМ. | | | § 15-17, упр. 1-3, задача 1  (с. 74) | |  | |  | | | | |
| 5  (17) | | Гидролиз органических и неорганических веществ | 1 | УИНЗ | | Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная.  Гидролиз неорганических и органических соединений. | | | | **Демонстрация:ЛО № 2,3**  Определение характера среды с помощью универсального индикатора | | Текущий опрос, работа с ДМ: А.М. Радецкий, стр.20-21 | | | § 18, упр. 4-11, | |  | |  | | | | |
| 6  (18) | | Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции» | 1 | УОИСЗ | | Применять УУД полученные при изучении тем, в ходе выполнения тренировочных заданий | | | |  | | Текущий опрос, работа с ДМ. | | | Подготовит. к контр. работе, задание в тетради | |  | |  | | | | |
| 7  (19) | | Контрольная работа № 2 по теме « Типы химических реакций | 1 | УК | | Выявление УУД, степени их усвоения, полученных при изучении данных тем | | | |  | | Контрольная работа № 2 | | | Не задано | |  |  | | | | | |
| **Тема 5. Металлы - 6 ч** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1  (20) | | Анализ контрольной работы. Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Общие свойства металлов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии | 1 | КУ | | Металлы, s-,p-,d- элементы, металлическая связь,  металлическая кристаллическая решетка. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.  Коррозия металлов как окислительно-вос-становительный процесс | | | **Демонстрация:**  Коллекция:«Металлы». | | | **Характеризовать** химические элементы металлы по положению в ПС и строению атомов, химичес-кие свойства металлов, записывать уравнения реак-ций в молекулярном и окислительно-восстановительном виде;  **владеть** навыками организации и участие в коллективной деятельности, самооценка;  **знать** общие способы получения металлов;  **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных);  **выполнять** требования, предъявляемые к устному выступлению;  **объяснять** изменение свойств простых веществ металлов, а также их соединений (оксидов, гидроксидов, гидридов) в пределах одного периода и главной подгруппы ПС, характеризовать химические свойства простых веществ металлов (главных подгрупп 1-3 групп), свойства их соединений (оксидов, гидроксидов), записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и ОВР | | Текущий опрос | | | Металлы введение в тему (с. 77-79) упр. 1-4, (с. 89); § 28, задача 1 (с.89) подгот. сообщения | |  | | |  | | | |
| 2  (21) | | Общие способы получения металлов. Сплавы | 1 | КУ | | Общие способы получения металлов | | | **Демонстрации:**  - образцы сплавов и изделий них; | | | Текущий опрос, ,оценка выступлений обучающихся письм. работа с Радецкий, ДМ: А.М. стр.31-32 | | | § 19, упр. 5-6, задачи на выход продукта реакции | |  | | | | |  | |
| 3  (22) | | Электролиз растворов и расплавов | 1 | УИНЗ | | Электролиз растворов и расплавов. Практическое применение электролиза.  Электролиз растворов и расплавов электролитов на примере хлорида натрия. Электролитическое получение алюминия. | | | **Демонстрации:**  - электролиз раствора сульфата (хлорида) меди | | |  | | | § 19, упр. 7-10, 7, 8 задачи 4-5 (с. 89), подгот. сообщения | |  | | | | |  | |
| 4  (23) | | Обзор металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов | 1 | КУ | | Металлы главных подгрупп, соединения металлов (оксиды, основания, соли), амфотерность алюминия и его соединений | | | **Демонстрации:**  - образцы металлов, их оксидов, некоторых солей;  - взаимодействие металлов с кислородом, кислотами, водой;  - доказательство амфотерности алюминия и его гидроксида | | | Текущий опрос, | | | § 21, задания по карточкам,подгот. сообщен. | |  | | | |  | | |
| 5  (24) | | Обзор металлов побочных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, железо) | 1 | КУ | | Металлы побочных подгрупп, d-элементы | | | **Демонстрации:**  - образцы меди, железа, хрома, их соединений;  - взаимодействие меди и железа с кислородом;  - взаимодействие меди и железа с кислотами (серная, соляная); | | | **Характеризовать** физические и химические свойства металлов в сравнении с металлами главных подгрупп, записывать уравнения реакций в молекулярном и окислительно-восстановительном виде, прогнозировать химические свойства соединений металлов (железа, меди, хрома) по степени окисления и характеризовать на примере записи уравнений реакций в молекулярном и ионном | | Текущий опрос, оценка выступлений обучающихся  письм. работа с Радецкий, ДМ: А.М. стр.33-34 | | | § 22, 23, 26-27 упр. 1-4, 7-12, задачи 2, 4 (с. 118) | |  | | | |  | | |
| 6  (25) | | Оксиды и гидроксиды металлов | 1 | КУ | | Оксиды и гидроксиды металлов, их химический характер. | | | **Демонстрации:** -получение гидроксида меди, хрома, оксида меди;  - взаимодействие оксидов и гидроксидов металлов с кислотами;  - доказательство амфотерности соединений хрома (III), | | | Текущий опрос, письм. работа с Радецкий, ДМ: А.М. стр.37-38 | | | § 29, упр. 16-18, задача 3, (с. 118) | |  | | | |  | | |
| **Тема 6. Неметаллы - 9ч** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1  (26) | | Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов | 1 | КУ | | Неметаллы, характеристика элементов и простых веществ, ковалентная связь кристаллические решетки (атомная, молекулярная, физические и химические свойства простых веществ  неметаллов | | | | **Демонстрации:**  - образцы  неметаллов;  -модели кристаллических решеток, алмаза, графита, получение аммиака и хлороводорода, растворение их в воде,  доказательство кислотно-основных свойств этих веществ | | **Составлять** формулы соединений неметаллов на основе строения их атомов и ЭО, определять вид химической связи, тип кристаллической решетки, характеризовать физические и химические свойства, записывать уравнения химических реакций  в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде, характеризовать окислительные свойства азотной, концентрированной серной кислот, расставлять коэффициенты методом электронного баланса;  **владеть** приемами исследовательской деятельности, элементарными умениями прогноза;  **создавать** алгоритмы познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;  **формулировать** полученные результаты;  **определять:** принадлежность веществ к различным классам органических соединений;  **извлекать** необходимую информации из источников, созданных в различных знаковых системах;  **применять** полученные при изучении тем знания, умения и навыки при выполнении тренировочных заданий;  **называть** изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре; **определять** принадлежность веществ к различным классам; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения;  **выполнять** химический эксперимент по распознаванию с соблюдением правил ТБ;  **знать** правила выбора продуктов питания, правильное использование средств бытовой химии, лекарственных препаратов;  **использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни | | Текущий опрос,  работа с учебником,стр.121, письм. работа с ДМ: А.М. Радецкий, стр.24-26 | | | § 30, упр. 1-4, задача 2, стр.138 | |  | | | |  | | |
| 2  (27) | | Оксиды неметаллов и кислородсодержащие кислоты  Водородные соединения неметаллов | 1 | КУ | | Оксиды неметаллов: солеобра-зующие и несолеобразующие, кислотные; физичес-кие и химические свойства оксидов Кислородсодержащие кислоты, конц., разбавленная азотная и серная кислоты, окислительные свойства азотной и серной кислот Летучие водородные соединения, их кислотно-основные свойства | | | | **Демонстрации:**  - сжигание угля и серы в кислороде;  - определение химических свойств продуктов сгорания  -взаимодействие конц. серной, конц. и разбав-ленной азотной кислот с медью | | Текущий опрос, письм. работа с ДМ: А.М. Радецкий,. стр.26-28 | | | § 31, упр. 5-10, 13 (а), задача 1 (с. 138), 32, упр. 11,13 (б, в), Подготовка к п/р № 3, стр.144 | |  | | | |  | | |
| 3  (28) | | Правила ТБ. Решение экспериментальных задач по неорганической химии | 1 | УЗЗ | | Идентификация органических соединений, проведение качественных реакций. | | | | Практическая работа № 1.  Оборудование и материалы для практической работы. Инструкции ТБ. | | Практическ. работа № 1  Оформление работы. | | | п/р № 4, стр.144 | |  | | |  | | | |
| 4  (29) | | Правила ТБ. Решение экспериментальных задач по органической химии | 1 | УЗЗ | | Идентификация органических соединений, проведение качественных реакций на ионы. | | | | Практическая работа № 2.  Оборудование и материалы для практической работы. Инструкции ТБ. | | Практическ. работа № 2  Оформление работы. | | | п/р № 6, стр.145 | |  | | |  | | | |
| 5  (30) | | Правила ТБ. Получение, собирание и распознавание газов | 1 | УЗЗ | | Свойства кислот, расчеты по уравнению, получение газов, способы собирания и их идентификация | | | | Практическая работа № 3.  Оборудование и материалы для практической работы. Инструкции ТБ. | | Практическ. работа № 3  Оформление работы. | | | Работа с цепочками превращений | |  | | |  | | | |
| 6  (31) | | Генетическая связь неорганических и органических веществ | 1 | КУ | | Химические свойства основных классов неорганических соединений  Классификация и номенклатура органических соединений | | | | Справочные таблицы | | Текущий опрос, работа с ДМ. | | | § 33, упр. (с. 143), работа с цепочками превращений | |  | | |  | | | |
| 7  (32) | | Обобщение и систематизация знаний по темам «Металлы» и «Неметаллы» | 1 | УОИСЗ | | Применять УУД полученные при изучении тем, в ходе выполнения тренировочных заданий | | | | Справочные таблицы | | Текущий опрос, работа с ДМ: А.М. Радецкий,  стр.41-44 | | | Задания к контр. работе в тетради | |  | | |  | | | |
| 8  (33) | | Контрольная работа № 3 по темам  « Металлы», «Неметаллы» | 1 | УК | | Выявление УУД, степени их усвоения, полученных при изучении данных тем : « Металлы», «Неметаллы» | | | |  | | Контрольн. работа № 3 | | | Подготов.  сообщен. | |  | | |  | | | |
| 9  (34) | | Анализ контрольной работы. Бытовая химическая грамотность | 1 | КУ | | Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Бытовая химическая грамотность. | | | | **Демонстрация:**  - видеофильм «Химия вокруг нас» | | Фронтальная беседа,  оценка выступлений обучающих. | | |  | |  | | |  | | | |