

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
УПОРОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

 /Туз Н. А./

«30» августа 2022г.

«Утверждаю»

Директор МАОУ Упоровская СОШ


Приказ № 216-од от «30» августа 2022г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «Химия» в 11 классе (базовый уровень)
на 2022- 2023 учебный год

Учитель: Бренчагова Татьяна Александровна

2022г.

Рабочая программа по химии для 11 класса составлена в соответствии с нормативными документами, определяющими структуру и содержание курса:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации, приказ №1089 от 05.03.2004г.
2. Программа по химии. Автор В.Е.Морозов, Москва «Глобус», 2008 год.
3. Авторская программа О.С.Габриеляна «Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных школ», М., «Дрофа», 2008г.
4. Учебный план МАОУ Упоровская СОШ на 2021-2022 учебный год (Приказ №203-ОД от 29.06.2022 г)

Согласно действующему учебному плану МАОУ Упоровская СОШ рабочая программа для 11 класса предусматривает обучение химии 1 час в неделю, всего 33 часа в год.

Раздел 1

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия»

Обучение химии в средней школе на базовом уровне по данному курсу способствует достижению обучающимися следующих личностных результатов:

чувство гордости за российскую химическую науку и осознание российской гражданской идентичности — *в ценностно-ориентационной сфере;*

осознание необходимости своей познавательной деятельности и умение управлять ею, готовность и способность к самообразованию на протяжении всей жизни; понимание важности непрерывного образования как фактора успешной профессиональной и общественной деятельности — *в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере;*

готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории или сферы профессиональной деятельности — *в трудовой сфере;*

неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя и наркотиков) на основе знаний о токсическом и наркотическом действии веществ — *в сфере здоровьесбережения и безопасного образа жизни.*

Метапредметными результатами освоения выпускниками средней школы курса химии являются:

- 1) *использование* умений и навыков различных видов познавательной деятельности, *применение* основных методов познания (системно-информационный анализ, наблюдение, измерение, проведение эксперимента, моделирование, исследовательская деятельность) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- 2) *владение* основными интеллектуальными операциями (формулировка гипотез, анализ и синтез, сравнение и систематизация, обобщение и конкретизация, выявление причинно-следственных связей и поиск аналогов);
- 3) *познание* объектов окружающего мира от общего через особенное к единичному;

- 4) *умение* выдвигать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- 5) *умение* определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- 6) *использование* различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата;
- 7) *умение* продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 8) *готовность* и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 9) *умение* использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 10) *владение* языковыми средствами, в том числе и языком химии, — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, в том числе и символные (химические знаки, формулы и уравнения).

Предметными результатами изучения химии на базовом уровне на ступени среднего общего образования являются следующие результаты:

I. В познавательной сфере:

- 1) *знание (понимание)* терминов, основных законов и важнейших теорий курса органической и общей химии;
- 2) *умение* наблюдать, описывать, фиксировать результаты и делать выводы на основе демонстрационных и самостоятельно проведённых экспериментов, используя для этого родной (русский или иной) язык и язык химии;
- 3) *умение классифицировать* химические элементы, простые вещества, неорганические и органические соединения, химические процессы;
- 4) *умение характеризовать* общие свойства, получение и применение изученных классов неорганических и органических веществ и их важнейших представителей;
- 5) *умение описывать* конкретные химические реакции, условия их проведения и управления химическими процессами;
- 6) *умение самостоятельно проводить химический эксперимент* и наблюдать демонстрационный эксперимент, фиксировать результаты и делать выводы и заключения по результатам;
- 7) *умение прогнозировать* свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных на основе знания химических закономерностей;
- 8) *умение определять* источники химической информации, получать её, проводить анализ, изготавливать информационный продукт и представлять его;
- 9) *умение пользоваться* обязательными справочными материалами (периодической системой химических элементов Д. И. Менделеева, таблицей растворимости, электрохимическим рядом напряжений металлов, рядом электроотрицательности) для характеристики строения, состава и свойств атомов химических элементов I—IV периодов и образованных ими простых и сложных веществ;
- 10) *умение устанавливать* зависимость свойств и применения важнейших органических соединений от их химического строения, в том числе и обусловленного характером этого строения (предельным или непредельным) и наличием функциональных групп;

- 11) *умение моделировать* молекулы неорганических и органических веществ;
12) *понимание* химической картины мира как неотъемлемой части целостной научной картины мира.

II. В ценностно-ориентационной сфере: формирование собственной позиции при оценке последствий для окружающей среды деятельности человека, связанной с производством и переработкой химических продуктов.

III. В трудовой сфере: проведение химического эксперимента; развитие навыков учебной, проектно-исследовательской и творческой деятельности при выполнении индивидуального проекта по химии.

IV. В сфере здорового образа жизни: соблюдение правил безопасного обращения с веществами, материалами; оказание первой помощи при отравлениях, ожогах и травмах, полученных в результате нарушения правил техники безопасности при работе с веществами и лабораторным оборудованием.

Особенности содержания и методического построения курса химии сформированы на основе ФГОС СОО.

1. Содержание курса выстроено логично и доступно в соответствии с системно-деятельностным подходом на основе иерархии учебных проблем.

2. В 10 классе старшеклассники знакомятся с богатым миром органических веществ, устанавливая взаимосвязь химического строения этих веществ с их свойствами и применением.

3. Содержание курса общей химии в 11 классе способствует формированию единой химической картины мира у выпускников средней школы путём рассмотрения общих для неорганической и органической химии понятий, законов и теорий.

4. Изучение курса проводится на основе сочетания теории и практики проблемного обучения и подачи материала в логике научного познания.

5. Теоретические положения курса широко подкреплены демонстрационными химическими экспериментами, лабораторными опытами и практическими работами.

6. Реализуется интеграция содержания курса с предметами не только естественно-научного, но и гуманитарного цикла.

7. Достижению предметных, метапредметных и личностных результатов способствует система заданий в формате рефлексии: проверьте свои знания, примените их, используйте дополнительную информацию, выразите своё мнение.

8. Раскрывается роль российских учёных в становлении мировой химической науки, что способствует воспитанию патриотизма и национальной самоидентификации.

9. Курс реализует связь учебной дисциплины с жизнью, что способствует усилению мотивации учащихся к изучению непрофильного предмета через раскрытие связи изучаемого материала с будущей образовательной траекторией и профессиональной деятельностью.

10. В курсе представлены современные направления развития химической науки и технологии.

11. В курсе нашли отражение следующие содержательные линии:

- **«Вещество»** — знания о составе, строении, свойствах (физических, химических и биологических), нахождении в природе и получении важнейших химических веществ;
- **«Химическая реакция»** — знания о процессах, в которых проявляются химические свойства веществ, условиях их протекания и способах управления ими;
- **«Применение веществ»** — знание взаимосвязи между свойствами веществ, часто используемых в быту, промышленности, сельском хозяйстве, здравоохранении и на транспорте, и их применением;
- **«Язык химии»** — система знаний о важнейших понятиях химии и химической номенклатуре неорганических и органических веществ (ИЮПАК и тривиальной); владение химической символикой и её отражением на письме — химическими знаками (символами) при

составлении формул и уравнений, а также правилами перевода информации с родного языка на язык химии и обратно.

Раздел 2. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ» 11 класс

Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии.

Строение атома. Периодический закон Д.И. Менделеева

Атом. Изотопы. Атомные орбитали. Электронная классификация элементов (s-, p- элементы). Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, их мировоззренческое и научное значение.

Строение вещества

Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. *Водородная связь*. Единая природа химических связей.

Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.

Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей и их использование.

Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.

Химические реакции

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии по различным признакам. Особенности реакций в органической химии.

Реакции ионного обмена в водных растворах. Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. *Водородный показатель (pH) раствора*.

Тепловой эффект химической реакции.

Окислительно-восстановительные реакции. *Электролиз растворов и расплавов*. Практическое применение электролиза.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализаторы и катализ. Представление о ферментах, как биологических катализаторах белковой природы.

Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.

Дисперсные системы. Растворы. Процессы, происходящие в растворах

Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. *Понятие о коллоидах и их значение (золи, гели)*.

Вещества, их классификация

Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений.

Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. *Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.*

Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов (на примере водорода, кислорода, галогенов и серы). Общая характеристика подгруппы галогенов (от фтора до йода). Благородные газы.

Химия в жизни общества

Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Бытовая химическая грамотность.

Промышленное получение химических веществ на примере производства серной кислоты.

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Раздел 3. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

11 класс

(1 час в неделю, 33 часа в год)

| Порядковый номер урока | Номер урока в теме | Тема урока | Знания и умения | Требование стандарта | Практическая часть | Демонстрации, Использование элементов ИКТ | Подготовка к ЕГЭ | Домашнее задание | Сроки проведения | Дата проведения (по факту) |
|------------------------|--------------------|--|-----------------|----------------------|--------------------|---|------------------|------------------|------------------|----------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | РАЗДЕЛ 1. МЕТОДЫ ПОЗНАНИЯ В ХИМИИ (2часа) | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|---|--|-----------------------|----------------------|--|
| 1 | 1 | Научные методы познания веществ и химических явлений Урок изучения нового материала | Знать основные теории химии; уметь проводить самостоятельный поиск химической информации; использовать приобретенные знания для критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников | Научные методы познания веществ и химических явлений | | | Научные методы исследования химических веществ и превращений | Запись в тетради | сентябрь 1 неделя | |
| 2 | 2 | Роль эксперимента и теории в химии Комбинированный | Уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ; использовать приобретенные знания и умения для приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве | Выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ | | Демонстрации: анализ и синтез химических веществ | | Запись в тетради | сентябрь 2 неделя | |
| РАЗДЕЛ 2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ (18часов) | | | | | | | | | | |
| ТЕМА 1. СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О СТРОЕНИИ АТОМА (2часа) | | | | | | | | | | |
| 3 | 1 | Основные сведения о строении атома | Знать основные химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, изотопы; уметь определять заряд иона | Химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, изотопы | | Таблица «Строение атома» | Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырех периодов: s-, p- и d-элементы. Электронная конфигурация атома. Основное и возбужденное | §1, №8, №9 стр. 10-11 | сентябрь 3 неделя | |

| | | | | | | | | | | |
|--|---|--|--|---|--|--|--|-----------------------|-------------------|--|
| | | | | | | | состояние атомов | | | |
| 4 | 2 | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеев | Знать периодический закон; уметь характеризовать элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева | Периодический закон; уметь характеризовать элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева | | Периодическая система химических элементов | Закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам | §2, №10, стр.24 | сентябрь 4 неделя | |
| ТЕМА 2. ХИМИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ (3 часа) | | | | | | | | | | |
| 5 | 1 | Ионная химическая связь | Знать понятие «химическая связь», теорию химической связи; уметь определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи(ионной) | Ионная химическая связь. | | Таблицы, модели кристал. решёток | Ионная связь | §3, №9, №10 стр.29 | Октябрь 1 неделя | |
| 6 | 2 | Ковалентная связь | Знать понятие «химическая связь», теорию химической связи; уметь определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ковалентной) | Разновидности и механизмы образования ковалентной связи.. Степень окисления и валентность химических элементов | | Таблицы, модели кристал. Решёток Таблица «Классификация ковалентной связи» | Ковалентная химическая связь, ее разновидности и механизмы образования. Характеристики ковалентной связи | §4, №3, №5, №6 стр.37 | Октябрь 2 неделя | |

| | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|---|--|---|--|--|--|---|--|------------------|--|
| | | | | | | | (полярность и энергия связи). | | | |
| 7 | 3 | Металлическая связь. Единая природа химических связей | Знать понятие «химическая связь», теорию химической связи; уметь определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи(металлической) | Металлическая связь. Водородная связь.Единая природа химических связей. | | Таблицы, модели кристал. решёток | Металлическая связь. Водородная связь | §5-6, №4 стр.46, №3 стр.53 | Октябрь 3 неделя | |
| ТЕМА 3. ВЕЩЕСТВО (5часов) | | | | | | | | | | |
| 8 | 1 | Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки | Знать понятие вещества молекулярного и немолекулярного строения | Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки | | Демонстрации: модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток | Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Тип кристаллической решетки. | §8-9-10, стр. 67-68, 80, 87. №7 стр.79 | Октябрь 4 неделя | |
| 9 | 2 | Состав вещества. Причины многообразия веществ | Знать понятия: аллотропия, изомерия, гомология; закон постоянства состава вещества; уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения | Причины многообразия веществ | | Демонстрации: модели молекул изомеров и гомологов; получение аллотропных модифи- | Зависимость свойств веществ от их состава и строения | §12, стр.105-106 | Ноябрь 2 неделя | |

| | | | | | | | | | | |
|----|---|--|---|--|--|---|--|--------------------------------|---------------------|--|
| | | | | | | каций серы и фосфора | | | | |
| 10 | 3 | Чистые вещества и смеси. Состав смесей. Разделение смесей | Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве | Чистые вещества и смеси. Состав смесей. Разделение смесей | | Демонстрации: растворение окрашенных веществ в воде (сульфата меди (II), перманганата калия, хлорида железа (III)) | | §12 | Ноябрь 3 неделя | |
| 11 | 4 | Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов | Знать понятия: растворы, электролит, неэлектролит; уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве | Способы выражения концентрации растворов | | | | §12, стр. 106-110, №10 стр.111 | Ноябрь 4 неделя | |
| 12 | 5 | Дисперсные системы. Коллоиды (золи и гели) | Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий | Дисперсные системы. Коллоиды (золи и гели) | | Демонстрации: образцы пищевых, косметических, биологических и медицинских золь и | | §11, №7,8 стр. 103-104 | Декабрь 1 неделя | |

| | | | | | | | | | | |
|--|---|---|--|---|---|---|--|----------------------|---------------------|--|
| | | | | | | гелей. Эффект Тиндаля | | | | |
| ТЕМА 4. ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ (8часов) | | | | | | | | | | |
| 13 | 1 | Классификация химических реакций в неорганической и органической химии | Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий | Классификация химических реакций в неорганической химии | | Таблицы «Классификация химических реакций в органической и неорганической химии» | Классификация химических реакций в неорганической и органической химии | §13-14, №5,8 стр.126 | Декабрь 2 неделя | |
| 14 | 2 | Реакции ионного обмена | Знать понятия: электролитическая диссоциация, электролит, неэлектролит; теорию электролитической диссоциации; уметь определять заряд иона | Реакции ионного обмена в водных растворах | Лаб. опыты: проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов | | Реакции ионного обмена | §17, №9 стр.150 | Декабрь 3 неделя | |
| 15 | 3 | Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов | Уметь определять характер среды в водных растворах неорганических соединений | Гидролиз. Водородный показатель (рН) раствора. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. | | Лабораторные опыты: определение характера среды с помощью универсального индикатора Реактивы: индикатор | Гидролиз солей. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная | §18, №3 стр.154 | Декабрь 4 неделя | |

| | | | | | | | | | | |
|----|---|--|--|---|--|---|--|--------------------|--------------------|--|
| | | | | | | Na ₂ CO ₃ , AlCl ₃ , Na ₂ SO ₄ | | | | |
| 16 | 4 | Окислительно-восстановительные реакции | Знать понятия: окислитель, восстановитель, окисление, восстановление; уметь определять окислитель и восстановитель | Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз | | | Реакции окислительно-восстановительные. | §19, №3 стр.162 | Январь 2 неделя | |
| 17 | 5 | Скорость химической реакции | Знать понятия: скорость химической реакции, катализ; уметь объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов | Скорость химической реакции Факторы влияющие на скорость химической реакции. | | Демонстрации: зависимость скорости реакции от концентрации и температуры; разложение пероксида водорода в присутствии катализатора (оксида марганца (IV) и фермента (каталазы)) | Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов | §15, №4,10 стр.136 | Январь 3 неделя | |
| 18 | | Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения | Знать понятие химического равновесия; уметь объяснять зависимость положения химического равновесия от различных факторов | Химическое равновесие. | | | Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение равновесия под | §16, №6 стр.143 | Январь 4 неделя | |

| | | | | | | | | | | |
|--|---|--|---|---|--|--|--|---------------------------------------|------------------|--|
| | | | | | | | действием различных факторов | | | |
| 19 | | Обобщение и систематизация знаний по теме «Теоретические основы химии» | Знать теоретические основы химии | обобщение и систематизация знаний | | | | §13-19, №8 стр.155, №7 стр.126 | Февраль 1 неделя | |
| 20 | | Контрольная работа №1 «Теоретические основы химии» | Урок проверки знаний и умений | | | | | | Февраль 2 неделя | |
| РАЗДЕЛ 3. НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ (13 часов) | | | | | | | | | | |
| 21 | 1 | Классификация неорганических соединений | Уметь называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам | Называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; определять | | Демонстрации: Образцы веществ различных классов, коллекции «Минералы», «Горные породы» | Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная). | Запись в тетради | Февраль 3 неделя | |
| 22 | 2 | Оксиды | Уметь называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам; объяснять зависимость свойств веществ от их | Оксиды кислотные и основные, их свойства | | | Характерные химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных | Запись в тетради; §17, №10(6) стр.150 | Февраль 4 неделя | |

| | | | | | | | | | | |
|----|---|-----------|---|--|--|---|--|-----------------------|---------------|--|
| | | | состава и строения, выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ | | | | | | | |
| 23 | 3 | Кислоты | Знать важнейшие вещества: серную, соляную, азотную и уксусную кислоты; уметь называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ | важнейшие кислоты: серную, соляную, азотную и уксусную кислоты; уметь называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; | | Лабораторные опыты: взаимодействие цинка и железа с растворами кислот | Кислоты (неорганические). | §22, №5(6), 6 стр.188 | Март 1 неделя | |
| 24 | 4 | Основания | Знать важнейшие вещества: щелочи; уметь называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ | щелочи; уметь называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам; | | Лабораторные опыты: взаимодействие цинка и железа с растворами щелочей | Характерные химические свойства оснований и амфотерных гидроксидов | §23, №5(6), 6 стр.192 | Март 2 неделя | |

| | | | | | | | | | | |
|----|---|--|--|---|--|--|--|----------------------------|--------------------|--|
| | | | | объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения | | | | | | |
| 25 | 5 | Соли | Уметь называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ | свойства солей: средних, кислых, основных; комплексных (на примере соединений алюминия и цинка) | | Лабораторные опыты: распознавание хлоридов и сульфатов | Характерные химические свойства солей: средних, кислых, основных; комплексных (на примере соединений алюминия и цинка) | §24, №5(6), 6 стр. 199-200 | Март 3 неделя | |
| 26 | 6 | Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений | Уметь называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ | Генетическая связь между классами неорганических веществ, органических веществ | | | Взаимосвязь неорганических веществ | §25, №3 стр.204 | Апрель 1 неделя | |
| 27 | 7 | Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов | Знать основные металлы и сплавы; уметь называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; объяснять зависи- | Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов | | Демонстрации: образцы металлов и их соединений; | Характерные химические свойства простых веществ-металлов: | §20, №5(6), 7 стр. 173-174 | Апрель 2 неделя | |

| | | | | | | | | | | |
|----|---|---|--|---|--|---|--|-------------------|--------------------|--|
| | | | мость свойств веществ от их состава и строения; характеризовать общие химические свойства металлов | | | взаимодействие щелочных и щелочно-земельных металлов с водой; взаимодействие меди с кислородом и серой. Лабораторные опыты: знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями) | щелочных щелочноземельных, алюминия; переходных металлов: меди, цинка, хрома железа. | | | |
| 28 | 8 | Общие способы получения металлов | Знать общие способы получения металлов | виды коррозии, способы защиты изделий от коррозии. Сплавы. | | Демонстрации: опыты по коррозии металлов и защите от нее | | §20 | Апрель 3 неделя | |
| 29 | 9 | Неметаллы и их свойства. Благородные газы | Знать понятия: вещества молекулярного и немолекулярного строения, уметь характеризовать общие химические свойства неметаллов | Неметаллы. Общая характеристика. Вещества молекулярного и немолекулярного строения, | | Демонстрации: возгонка йода; изготовление йодной спиртовой настойки; горение | Характерные химические свойства простых веществ неметаллов: водорода галогенов, кислорода, | §21, №6,7 стр.179 | Апрель 4 неделя | |

| | | | | | | | | | | |
|----|----|--|--|--------------------------|--|---|---|------------------------------|-----------------|--|
| | | | | | | серы, фосфора в кислороде. Лабораторные опыты: знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями) | серы азота, фосфора, углерода кремния | | | |
| 30 | 10 | Общая характеристика галогенов Практическая работа «Получение, собирание и распознавание газов» | Знать понятия: вещества молекулярного и немолькулярного строения, уметь характеризовать общие химические свойства неметаллов Уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ | характеристика галогенов | Практическая работа «Получение, собирание и распознавание газов» Урок-практикум | Демонстрации: взаимное вытеснение галогенов из растворов их солей | | §21, стр.178-179, №8 стр.180 | Май 1 неделя | |
| 31 | 11 | Практическая работа «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и неметаллы» | Уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ | | Практическая работа «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и неметаллы» | Практические занятия «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и неметаллы» | Правила работы в лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование .. | Задания в тетради | Май 2 неделя | |

| | | | | | | | | | | |
|----|----|--|--|--|---|---|--|--|-----------------|--|
| 32 | 12 | Практическая работа «Идентификация неорганических соединений» | Уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ | | Практическая работа «Идентификация неорганических соединений» | Практические занятия «Идентификация неорганических соединений» | Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии | Задания в тетради | Май 3 неделя | |
| 33 | 13 | Контрольная работа №2 «Неорганическая химия» | Контроль знаний и умений учащихся | | | | | Повторить тему «Неорганическая химия» | Май 4 неделя | |