



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
РОСТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение г. Шахты Ростовской области
«Средняя общеобразовательная школа №21»

346504, г. Шахты, Ростовская обл., ул. Садовая, 17, тел. 8 (8636)22-56-25, school21@shakhty-edu.ru



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ХИМИИ

(учебный предмет, курс)

Уровень общего образования (класс)

среднее общее образование 11 класс

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием класса)

Количество часов в год: 11 класс – 34 часа

в неделю: 1 час

Программа разработана: Наумовой Еленой Владимировной
(ФИО)

Программа разработана на основе

Программы общеобразовательных учреждений Химия 8-11 классы. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений. Базовый уровень. Гара Н.Н.-М.: «Просвещение», 2010

(примерная программа/программы, издательство, год издания)

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 11 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования РФ от 05.03.2004. № 1089, программы общеобразовательных учреждений. Химия 8-11 классы в соответствии с ООП СОО МБОУ СОШ №21 г. Шахты.

Изучение химии должно способствовать формированию обучающихся научной картины мира, их интеллектуальному развитию, воспитанию нравственности, готовности к труду.

Изучение химии на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

освоение знаний о химической составляющей естественно научной картины мира, важнейших химических понятиях, 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 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.

Курс химии 11 класса направлен на решение задачи интеграции знаний обучающихся по неорганической и органической химии с целью формирования у них единой химической картины мира. Ведущая идея курса – единство неорганической и органической химии на основе общности их понятий, законов и теорий, а также на основе общих подходов к классификации органических и неорганических веществ и закономерностям протекания химических реакций между ними.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у обучающихся умения работать с химическими веществами, выполнять простые химические опыты, учит школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 35 часов для обязательного изучения учебного предмета «Химия» на

уровне среднего общего образования , из расчета 1 час в неделю.

Место предмета в учебном плане:

В соответствии с Учебным планом МБОУ СОШ №21 г.Шахты на 2020-2021 учебный год на изучение предмета «Химия» во 11 классе отводится 34ч. (1ч. в неделю/ 34 учебные недели).

УМК:

Рудзитис Г.Е. Химия. Основы общей химии. 11 класс : учебник для общеобразовательных учреждений : базовый уровень / Г.Е. Рудзитис , Ф. Г. Фельдман.- 13-е изд.- М.: Просвещение, 2014

Формы работы на уроке:

Формы работы на уроке:

- | | |
|---------------------------|------------------------|
| - беседа; | - практикум; |
| - диктант; | - семинар; |
| - диспут; | - мультимедиа-урок; |
| - диалог; | - лекция; |
| - зачет; | - контрольная работа; |
| - практическая работа; | - письменная проверка; |
| - самостоятельная работа; | - защита проектов; |

Дистанционные формы обучения:

- цифровые образовательные платформы и сервисы;
- онлайн-обучение;
- сервисы ведущих государственных библиотек;
- мультимедиа-урок;
- консультация;
- лекция;
- конференция;
- семинар;
- вебинар;
- практическое занятие;
- контрольная работа;
- самостоятельная внеаудиторская работа;
- научно- исследовательская работа (проект);

Технические средства обучения, используемые в учебном процессе.

- персональный компьютер с выходом в Интернет;
- мультимедийный комплекс (проектор и экран);

Требования к уровню подготовки обучающихся 11 класса:

знать/понимать

- роль химии в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атомов и молекул, ион, радикал, аллотропия, нуклиды и изотопы, атомные s-, p-, d-орбитали, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, гибридизация орбиталей, пространственное строение молекул, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, комплексные соединения, дисперсные системы, истинные растворы, электролитическая диссоциация, кислотно-основные реакции в водных растворах, гидролиз, окисление и восстановление, электролиз, скорость химической реакции, механизм реакции, катализ, тепловой эффект реакции, энтальпия, теплота образования, энтропия, химическое равновесие, константа

равновесия, углеродный скелет, функциональная группа, гомология, структурная и пространственная изомерия, индуктивный и мезомерный эффекты, электрофил, нуклеофил, основные типы реакций в неорганической и органической химии;

- основные законы химии: закон сохранения массы веществ, периодический закон, закон постоянства состава, закон Авогадро, закон Гесса, закон действующих масс в кинетике и термодинамике;

-основные теории химии: строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических соединений (включая стереохимию), химическую кинетику и химическую термодинамику;

- классификацию и номенклатуру неорганических и органических соединений;

-природные источники углеводов и способы их переработки;

- вещества и материалы, широко используемые в практике: основные металлы и сплавы, графит, кварц, стекло, цемент, минеральные удобрения, минеральные и органические кислоты, щелочи, аммиак, углеводороды, фенол, анилин, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, формальдегид, ацетальдегид, ацетон, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, аминокислоты, белки, искусственные волокна, каучуки, пластмассы, жиры, мыла и моющие средства;

-уметь называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатурам;

-определять: валентность и степень окисления химических элементов, заряд иона, тип химической связи, пространственное строение молекул, тип кристаллической решетки, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к различным классам органических соединений, характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии;

-характеризовать: s-, p- и d-элементы по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений; строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов и кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов);

- объяснять: зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в периодической системе Д.И. Менделеева; зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения; природу и способы образования химической связи; зависимость скорости химической реакции от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул;

- выполнять химический эксперимент по: распознаванию важнейших неорганических и органических веществ; получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений;

- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;

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

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических и сырьевых;
- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий распознавания и идентификации важнейших веществ и материалов;
- оценки качества питьевой воды и отдельных пищевых продуктов;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников.

Содержание программы 11 класс.

Тема 1. Важнейшие законы и понятия химии. (2 часа) Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества. Основные законы химии Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях. Закон постоянства состава веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Знать:определение закона сохранения массы веществ из закона постоянства состава, их практическое значение. Иметь представление о веществах постоянного и переменного состава.

Знать о взаимосвязи закона сохранения массы веществ из закона сохранения и превращения энергии.

Уметь:разграничивать понятие «химический элемент» и «простое вещество», проводить самостоятельный поиск химической информации; использовать приобретенные знания для критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе строения атома. (3 часа).

Знать: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, основные химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная масса, ион, изотоп, периодический закон.

Уметь:

называть: вещества по “тривиальной” и международной номенклатуре.

определять: заряд иона.

характеризовать: элементы малых периодов по их положению в ПС.

проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Тема 3. Строение вещества. (4 ч)

Знать:

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 немоллекулярного строения. Кристаллические решетки. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей и их использование.

Уметь:

называть: вещества по “тривиальной” и международной номенклатуре.

определять: тип химической связи в соединениях.

объяснять: природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической).

проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Демонстрации: таблицы, модели, «Химическая связь» и «Строение неорганических веществ», модели кристаллических решеток.

Тема 4. Химические реакции. (8 часов)

Сущность и классификация химических реакций. Окислительно- восстановительные реакции. Скорость химических реакций. Химическое равновесие. Производство серной кислоты контактным способом. Электролитическая диссоциация. Водородный показатель. Реакции ионного обмена. Гидролиз.

Знать: 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 (рН) раствора. 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). Тепловой эффект химической реакции. Окислительно-восстановительные реакции. 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.

Уметь:

называть: вещества по “тривиальной” и международной номенклатуре.

определять: характер среды в водных растворах, окислитель, восстановитель.

объяснять: зависимость скорости химических реакций и положения химического равновесия от различных факторов.

проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения хим. явлений, происходящих в быту и на производстве и для экологически грамотного поведения в окружающей среде, а также для оценки влияния хим. загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы, для охраны окружающей среды от промышленных отходов.

Демонстрации: реакции экзо- и эндотермические; влияние на скорость химической реакции: а) концентрации, б) поверхности их соприкосновения, в) температуры; г) катализатора.. Влияние температуры на смещение химического равновесия при окислении оксида азота (II) в оксид азота (IV) кислородом.

Контрольная работа №1 за полугодие.

Тема 5. Металлы. (8 часов)

Общая характеристика металлов. Общие способы получения металлов. Электролиз расплавов и растворов веществ. Коррозия металлов. Металлы главных подгрупп ПСХЭ. Характеристика металлов 1-3-А групп. Металлы побочных подгрупп (Б-групп) ПСХЭ. Сплавы металлов. Оксиды и гидроксиды.

Знать: характеристику металлов как химических элементов по положению в периодической системе и строению атома и как простых веществ (по типу связи и кристаллической решетки). Строение атомов химических элементов - металлов, образующих главные и побочные подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева (II - IV периоды). Зависимость свойств металлов от строения их кристаллических решеток. Общие физические и химические свойства простых веществ металлов. Соединения металлов, изменение состава кислотно-основных свойств оксидов и гидроксидов химических элементов побочных подгрупп периодической системы Д. И. Менделеева (на примере соединений хрома). Применение металлов и сплавов в народном хозяйстве, общие способы получения металлов, особенности производства некоторых из них в промышленности.

Уметь:

называть: вещества по “тривиальной” и международной

номенклатуре. определять: принадлежность веществ к различным классам.

характеризовать: общие химические свойства металлов

выполнять химический эксперимент: по получению соединений металлов и расчета возможного выхода продукта реакции.

проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения хим. явлений, происходящих в быту и на производстве и для экологически грамотного поведения в окружающей среде, а также для оценки влияния хим. загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы, для охраны окружающей среды от промышленных отходов.

Демонстрации: образцы металлов, видеодемонстрации электролиза, химических свойств металлов.

. Тема 6. Неметаллы. (4 часа)

Неметаллы. Оксиды неметаллов. Кислородсодержащие кислоты. Окислительные свойства азотной и серной кислот. Водородные соединения неметаллов.

Знать: Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов (на примере водорода, кислорода, галогенов и серы). Общая характеристика подгруппы галогенов (от фтора до иода), углерода, азота, кислорода. Благородные газы. Соединения неметаллов, Серная, азотная кислоты.

Уметь:

называть: вещества по “тривиальной” и международной номенклатуре.

определять: принадлежность веществ к различным классам.

характеризовать: общие химические свойства неметаллов

выполнять химический эксперимент: по получению газов.

проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения хим. явлений, происходящих в быту и на производстве и для экологически грамотного поведения в окружающей среде, а также для оценки влияния хим. загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы, для охраны окружающей среды от промышленных отходов.

Демонстрации: образцы неметаллов, соединений неметаллов, видеофрагменты о химических свойствах неметаллов.

Контрольная работа №2

Тема №7: «Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум. Обобщение и повторение изученного материала». (4 часа.)

Генетическая связь органических и неорганических веществ. Генетические ряды металла и неметалла. Генетические ряды и связи в органике. Единство мира веществ.

Бытовая химическая грамотность. Продукты питания, бытовая химия, отделочные материалы, лекарства. Обобщение и повторение изученного материала.

Знать: Генетические ряды металла и неметалла. Генетические ряды и связи в органике. Единство мира веществ.

Уметь:

называть: вещества по “тривиальной” и международной номенклатуре.

определять: принадлежность веществ к различным классам.

характеризовать: общие химические свойства неметаллов

выполнять химический эксперимент: по получению газов

проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения хим. явлений, происходящих в быту и на производстве и для экологически грамотного поведения в окружающей среде, а также для оценки влияния хим. загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы, для охраны окружающей среды от промышленных отходов.

Практическая работа №1 «Решение экспериментальных задач по неорганической химии».

Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по органической химии».

Практическая работа №3 «Получение, собиание и распознавание газов».

Контрольная работа №3

тематическое планирование по химии 11 класс

№ урока	Тема занятия	Вводимые опорные химические понятия	Характеристика основных видов деятельности обучающихся	Вид контроля
Тема 1: Важнейшие законы и понятия химии (2 часа)				
I четверть- 8 часов				
1	Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества	Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества	Знать: химический элемент, атом, молекула, современные представления о строении атома. Уметь: определять состав изотопов, отличать простые вещества от сложных	Фронтальная работа
2	Закон сохранения массы вещества Закон постоянства состава веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения .	Химические законы Закон постоянства состава, его история открытия, исключения из закона.	Знать: формулировки законов сохранения массы вещества и энергии; формулировку закона постоянства состава вещества, положения атомно – молекулярного учения. Уметь: записывать химические формулы веществ, определять качественный и количественный состав веществ по их формулам. Определять вещества молекулярного и немолекулярного строения, предвидеть их свойства.	Фронтальная работа
Тема 2: Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе строения атома (3 часа)				
3	Особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов	Структура П.С. главные и побочные подгруппы, малые и большие периоды.	Знать: структуру таблицы химических элементов Д.И. Менделеева, отличия малого и большого периода. Уметь: определять принадлежность элементов к главной и побочной подгруппе, периодам.	Фронтальная работа
4	Положение в периодической система Д.И. Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов	Лантаноиды. Актиноиды. Искусственно полученные элементы	Знать: физический смысл порядкового номера, номеров периодов и группы. Уметь: давать характеристику элемента на основании его положения в ПСХЭ	Фронтальная работа
5	Валентность и	Валентные возможности.	Знать: определение валентности в свете теории строения	Фронтальная

	валентные возможности атомов.	Свободные орбитали, донор, акцептор. Донорно-акцепторный механизм образования во дородной связи	атома, закономерности изменения свойств химических элементов в периодах и группах. Уметь: сравнивать понятия «валентность» и «степень окисления», определять валентность элементов при образовании химической связи по донорно-акцепторному механизму.сравнивать различные свойства химических элементов на основании их положения в ПСХЭ.	ная работа
Тема 3: Строение вещества (4 часа)				
6	Основные виды химической связи, механизмы их образования	Ковалентная связь, её разновидности и механизм образования. Электроотрицательность Ионная, металлическая связь	Знать: определение химической связи, виды химической связи, механизм их образования. Уметь: определять вид химической связи в соединениях, объяснять природу различных видов химической связи.	Фронтальная работа
7	Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ.	Гибридизация, её виды, линейные и угловые молекулы.	Знать: линейные и угловые формы молекул, понятие гибридизации. Уметь: моделировать строение молекул веществ, определять тип гибридизации в молекуле.	Фронтальная работа
8	Типы кристаллических решеток. Причины многообразия веществ. Решение задач	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки. Изомерия, гомология, аллотропия. За дачи: вычисление массы продукта реакции (количества вещества, объема) если для его получения дан раствор с определенной массовой долей.	Знать: вещества молекулярного и немолекулярного строения, типы кристаллических решеток.понятия аллотропия, изомерия, гомология, функциональная группа, углеродный скелет Уметь: объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, определять тип кристаллической решётки. решать задачи по уравнению реакции с применением формул по теме «Растворы»	Фронтальная работа
II четверть – 8 часов				

9	Дисперсные системы Повторение и обобщение материала по темам 1-3	Явления, происходящие при растворении веществ, способы разделения смесей, истинные растворы.	Знать: классификацию дисперсных систем Уметь: использовать приобретенные знания в повседневной жизни. Применять приобретенные знания для выполнения заданий и упражнений	Фронтальная работа
Тема 4. Химические реакции (8часов)				
10	Классификация химических реакций. Тепловой эффект химических реакций.	Обратимые и необратимые реакции. Экзо и эндотермические реакции. Правило протекания реакций в растворах	Знать: признаки классификации химических реакций в неорганической и органической химии, определение теплового эффекта. Уметь: классифицировать химические реакции по признакам и приводить примеры различных типов; Решать задачи на вычисление теплового эффекта реакции.	Фронтальная работа
11	Окислительно – восстановительные реакции.	Классификация ОВР, метод электронного баланса, алгоритм его составления, окислитель, восстановитель.	Знать: определение ОВР, метод электронного баланса, алгоритм его составления. Уметь: определять ОВР, составлять схемы электронного баланса, расставлять коэффициенты в уравнениях ОВР.	Фронтальная работа
12-13	Скорость химической реакции. Катализ и катализаторы П.Р.	Химическая кинетика. Гомогенная и гетерогенная среда. Энергия активации. Кинетическое уравнение реакции. Катализ, катализатор, ингибитор	Знать: понятие скорости гомогенной и гетерогенной реакции, факторы, влияющие на скорость. Уметь: объяснять действие каждого фактора, влияющего на скорость реакции. Фронтальная работа	
14	Химическое равновесие. Условия смещения химического равновесия. Принцип Ле-Шателье	Обратимость реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.	Знать: определение состояния химического равновесия, факторы, влияющие на смещение химического равновесия. Уметь: приводить примеры обратимых и необратимых реакций, объяснять на примерах способы смещения химического равновесия, применяя принцип Ле-Шателье.	Фронтальная работа
15	Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена	Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Водородный показатель (рН). Реакции ионного обмена	Знать: определение электролита и неэлектролита, электролитической диссоциации, : определение реакций ионного обмена, условия необратимости их протекания Уметь: определять характер среды водных растворов. составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения, объяснять их сущность в свете ТЭД	Фронтальная работа
16	Гидролиз органических и	Гидролиз неорганических	Знать: определение гидролиза, вещества, для которых	Фронтальная

	неорганических веществ.	(солей) и органических (сложных эфиров, углеводов, белков)	характерен этот процесс; продукты гидролиза органических соединений. Уметь: записывать уравнения гидролиза солей, определять рН среды	ная работа
III четверть - 10 часов				
17	Урок обобщения и повторения материала по теме 4. Решение расчетных задач	Задачи: вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего примеси.	Уметь: применять полученные знания, умения и навыки при решении тренировочных заданий.	Подготовка к контрольной работе
18	Контрольная работа по темам 1-4		Уметь: применять знания, умения и навыки, полученные при изучении тем 1,2,3,4.	Письменная работа
Тема 5: Металлы (8 часов)				
19	Общая характеристика металлов. Химические свойства металлов	Металлы. Положение металлов в ПС Электрохимический ряд напряжений металлов.	Знать: строение, свойства и применение простых веществ металлов. Уметь: характеризовать химические элементы металлы по положению в ПС и строению атомов, характеризовать химические свойства металлов, записывать уравнения реакций в молекулярном и ОВ виде.	Фронтальная работа
20	Химические свойства металлов	Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями	Уметь: записывать уравнения химических реакций в молекулярном и в окислительно-восстановительном виде.	Фронтальная работа
21	Общие способы получения металлов. Электролиз расплавов и растворов веществ	Общие способы получения металлов: восстановление углем и оксидом углерода, алюминием, водородом. Сущность электролиза.	Знать: общие способы получения металлов. процессы, происходящие в растворах и расплавах на катоде и аноде. Уметь: записывать химические уравнения, характеризующие основные способы получения металлов. записывать схемы процессов на катоде и аноде,	Фронтальная работа
22	Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии	Коррозия. Химическая коррозия, электрохимическая коррозия. Способы защиты.	Знать: причины коррозии, основные её типы и способы защиты от коррозии.	Фронтальная работа

23	Металлы главных подгрупп периодической системы. Химические свойства металлов главных подгрупп ПСХЭ	Взаимодействие металлов (I-III групп) с простыми и сложными веществами	Знать: области применения металлов главных подгрупп ПСХЭ I-III групп. Уметь: давать общую характеристику металлов главных подгрупп по положению в ПСХЭ и строению атома	Фронтальная работа
24	Обзор металлов Б-группы ПСХЭ Д.И. Менделеева. Химические свойства металлов: меди, цинка, железа, хрома, никеля, платины.	Положение меди, цинка, титана, хрома и железа в периодической системе Общие закономерности металлов побочных подгрупп	Знать: области применения металлов побочных подгрупп ПСХЭ. получение и химические свойства металлов. Уметь: давать общую характеристику металлов побочных подгрупп по положению в ПСХЭ и строению атома. Записывать реакции получения и химические свойства металлов с составлением электронного баланса	Фронтальная работа
25	Оксиды и гидроксиды металлов	Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений.	Уметь: называть изученные вещества, определять принадлежность веществ к различным классам, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения.	Фронтальная работа
26	Сплавы металлов. Решение задач	Задачи: «Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного»	Знать: названия распространенных сплавов и их состав. Уметь: решать задачи с применением массовой доли выхода продукта реакции от теоретически возможного	Фронтальная работа
IV четверть – 8 часов				
Тема 6: Неметаллы (4 часа)				
27	Общая характеристика неметаллов Строение и свойства простых веществ неметаллов	Неметаллы и их физические свойства. Строение атомов неметаллов. Окислительно – восстановительные свойства неметаллов	Знать: понятие « вещества молекулярного и немолекулярного строения». Уметь: устанавливать причинно – следственные связи между строением и свойствами вещества, характеризовать общие химические свойства неметаллов	Фронтальная работа
IV четверть – 8 часов				
28	Водородные соединения неметаллов	Водородные соединения неметаллов. Бескислородные кислоты	Знать: водородные соединения неметаллов IV-VII(A)-групп, свойства	Фронтальная работа
29	Оксиды неметаллов.	Оксиды неметаллов,	Знать: изменение свойств оксидов элементов в ПС от основным	Фронтальная работа

	Кислородосодержащие кислоты	кислородосодержащие кислоты, характерные им. Химические свойства основных классов химических соединений.	к кислотным. : названия важнейших кислородосодержащих кислот, их свойства; классификацию неорганических соединений. Уметь: называть изученные вещества, определять принадлежность веществ к различным классам, составлять уравнения реакций с участием кислородосодержащих кислот	ная работа
30	Окислительные свойства азотной и серной кислот	Взаимодействие концентрированной серной кислоты с металлами и неметаллами; химические свойства азотной кислоты	Знать: особые свойства концентрированной серной и азотной кислот; Уметь: записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и окислительно – восстановительном виде.	Фронтальная работа
Тема №7: Генетическая связь неорганических и органических веществ (4 часа)				
31	Решение качественных и расчетных задач		Знать: качественные реакции на ионы; формулы для решения расчетных задач. Уметь: выполнять качественный анализ веществ, записывать уравнения качественных реакций.	Фронтальная работа
32	Контрольная работа №2	«Неметаллы»	Уметь: применять приобретенные знания, умения, навыки для выполнения контрольных заданий.	Письменная работа
33	Генетическая связь неорганических и органических веществ Контрольная работа за курс 11 класса.	Генетическая связь между основными классами органических и неорганических веществ.	Знать: основы органической химии. Органические вещества и их особенности, связь между органическими и неорганическими веществами.	Фронтальная работа
34	Итоговый урок			