

Муниципальное общеобразовательное учреждение
"Петъяльская средняя общеобразовательная
школа" Волжского муниципального района
республики Марий Эл

СОГЛАСОВАНО:
Зам. директора по УВР
С.А. Чикаева
"1" сентября 2022г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МОУ "Петъяльская
СОШ"
Семёнов В.А.
"1" сентября 2022г.



**Рабочая программа по предмету
"ХИМИЯ"
на 2022-2023 учебный год**

Класс: 11
Количество часов: 3 часа в неделю, 102 часа в год
Учитель: В.И. Никифорова

д. Петъял 2022 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии составлена на основе Примерной программы среднего (полного) общего образования по химии (профильный уровень), а так же Программы курса химии для VIII-XI классов общеобразовательных учреждений (профильный уровень). Автор: О.С. Габриелян, Дрофа, М., 2011 год, 78с.

Программа рассчитана на 102 часа в XI классе, из расчета - 3 учебных часа в неделю, из них: для проведения контрольных - 5 часов, практических работ - 8 часов, лабораторных опытов - 10. Учитывая продолжительность учебного года (34 недели), планирование составлено на 102 часа .

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения химии на ступени полного общего образования, изложенные в пояснительной записке Примерной программы по химии. В ней так же заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а так же возрастными особенностями учащихся.

Изучение химии в старшей школе на профильном уровне направлено на достижение следующих целей:

- Освоение системы знаний о фундаментальных законах, теориях, фактах химии, необходимых для понимания научной картины мира.
- 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 знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями.
- Воспитание убеждённости в позитивной роли химии современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.
- Применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в лаборатории, быту, сельском хозяйстве и на производстве; решения практических задач в повседневной жизни; предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде; проведение исследовательских работ; сознательного выбора профессии, связанной с химией.

На основании требований государственного образовательного стандарта в содержании календарно-тематического планирования реализуются актуальные в настоящее время компетентный, личностно ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи обучения:**

- умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
- использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; исследование несложных реальных связей и зависимостей;
- определение сущностных характеристик изучаемого объекта;
- самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов;
- поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах;
- оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований;
- использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Основной формой организации учебного процесса является классно- урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса на уроках используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, лекционные, семинарские занятия, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий. Организация сопровождения учащихся направлена на :

- создание оптимальных условий обучения;
- исключение психотравмирующих факторов;
- сохранение психосоматического состояния здоровья учащихся;
- развитие положительной мотивации к освоению гимназической программы;
- развитие индивидуальности и одаренности каждого ребенка.

Рабочая программа ориентирована на использование **учебника**:

Химия 11 класс. Профильный уровень: Учебник для общеобразовательных учреждений О.С. Габриелян. – 15- е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2013.

Анализ авторской программы показал, что формулировка тем и разделов и не соответствует Примерной программе. Содержание учебника не всегда отвечает примерной и авторской программам, поэтому формулировка тем уроков № 19-24 (по теме: «Вещество») и планирование составлено по Примерной программе и не соответствует учебнику. В учебнике этот материал практически отсутствует, либо элементы этих знаний находятся в рассеянном виде.

На основании того, что рабочая программа была составлена на основе Примерной программы основного общего образования по химии и авторской, были внесены следующие изменения:

- в авторскую:

- ✓ наименование разделов и тем соответствуют Примерной программе;
- ✓ все демонстрации, лабораторные опыты, практические занятия взяты из примерной программы; введены темы «Методы познания в химии»; и «Химия и жизнь»;
- ✓ включен урок по теме: «Единая природа химических связей», так как он соответствует Примерной программе (хотя отсутствует в Стандарте);
- ✓ Практические работы из практикума перенесены в соответствующие темы курса

- в примерную:

- ✓ общие химические свойства металлов (учитывая требования к уровню подготовки выпускников);
 - ✓ «Водородная связь» и «Дисперсные системы» - темы подлежат изучению, но не включены в требования к уровню подготовки выпускников;
- Так как данная программа рассчитана на 3 часа в неделю (102 часа), увеличено количество часов по всем разделам (кроме раздела «Методы познания в химии»), что позволяет реализовать примерную и авторскую программу.

Авторской программе соответствуют уроки по темам:

- ✓ Агрегатные состояния вещества.
- ✓ Массовая и объемная доля компонентов в смеси. Массовая доля примесей.
- ✓ Качественные реакции на неорганические вещества и ионы (идентификация неорганических соединений).

Учитывая основную идею авторского курса – единство органической и неорганической химии на основе общности понятий, законов и теорий, предусматривается изучение тем по органической химии:

- ✓ Теория строения химических соединений А.М.Бутлерова.
- ✓ Классификация органических соединений.
- ✓ Особенности реакций в органической химии.
- ✓ Теория строения химических соединений А.М.Бутлерова.
- ✓ Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений.

Содержание программы по химии в 11 классе (профильный уровень)

РАЗДЕЛ 1. МЕТОДЫ ПОЗНАНИЯ В ХИМИИ (1 час)

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

РАЗДЕЛ 2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ

Тема 1. Строение атома (9 часов)

Атом- сложная частица. Ядро и электронная оболочка. Электроны и протоны. Микромир и макромир. Дуализм частиц микромира.

Состояние электрона в атоме. Электронное облако и орбиталь. Форма орбиталей (s, p, d, f). Главное квантовое число. Энергетические уровни и подуровни. Взаимосвязь главного квантового числа, типов и форм орбиталей и максимального числа электронов на подуровнях и уровнях. Принцип Паули. Электронная формула атомов элементов. Графические электронные формулы и правило Гунда. Электронно-графические формулы атомов элементов. Электронная классификация элементов по семействам.

Валентные возможности атомов химических элементов. Валентные электроны. Валентные возможности атомов химических элементов как функция их нормального и возбуждённого состояния. Другие факторы, определяющие валентные возможности атомов: наличие неподелённых электронных пар. Наличие свободных орбиталей. Сравнение валентности и степени окисления.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Предпосылки открытия закона: накопление фактологического материала, работы предшественников Й. Я. Берцелиуса, И. В. Деберейнера, А. Э. Шанкуртуа, Дж. А. Ньюлендса, Л. Ю. Мейера, съезд химиков в Карлсруэ, личностные качества Д. И. Менделеева. Открытие Д. И. Менделеевым периодического закона. Первая формулировка его. Горизонтальная, вертикальная и диагональная периодические зависимости. Периодический закон и строение атома. Изотопы. Современное понятие химического элемента. Закономерность Г. Мозли. Вторая формулировка периодического закона. Периодическая система и строение атома. Физический смысл порядкового номера элементов, номеров группы и периода. Причины изменения металлических и неметаллических свойств элементов в группах и периодах, в том числе больших и сверхбольших. Третья формулировка периодического закона. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.

Контрольная работа №1 по теме «Строение атома»

Тема 2. Строение вещества. (17 часов)

Химическая связь. Единая природа химической связи. Ионная химическая связь и ионные кристаллические решетки. Ковалентная химическая связь и ее классификация: по механизму образования (обменный и донорно-акцепторный), по электроотрицательности (полярная и неполярная), по способу перекрывания электронных орбиталей (сигма и пи), по кратности (одинарная, двойная, тройная, полуторная). Полярность связи и полярность молекулы. Кристаллические решетки для веществ с этой связью: атомная и молекулярная. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Водородная связь: межмолекулярная и внутримолекулярная. Механизм образования этой связи и ее значение. Ионная связь как предельный случай ковалентной полярной связи; переход одного вида связи в другой; разные виды связей в одном веществе.

Свойства ковалентной химической связи. Насыщаемость, поляризуемость, направленность. Геометрия молекул.

Гибридизация орбиталей и геометрия молекул. sp^3 -гибридизация у алканов, воды, аммиака, алмаза. sp^2 -гибридизация у соединений бора, алкенов, аренов, диенов, графита. sp -гибридизация у соединений бериллия, алкинов, карбина. Геометрия молекул названных веществ.

Дисперсные системы. Понятие о дисперсных системах. Дисперсионная среда и дисперсная фаза. Девять типов систем и их значение в природе и жизни человека. Дисперсная система с жидкой средой: взвеси, коллоидные системы, их классификация. Золи и гели. Эффект Тиндаля. Коагуляция. Синерезис. Молекулярные и истинные растворы.

Теория строения химических элементов А. М. Бутлерова. Предпосылки создания теории строения : работы предшественников (Ж. Б. Дюма, Ф. Вёлер, Ш. Ф. Жерар, Ф. А. Кекуле), съезд естествоиспытателей в Шпейере, личностные качества А. М. Бутлерова. Основные положения современной теории строения. Виды изомерии. Изомерия в неорганической химии. Взаимное влияние атомов в молекулах органических и неорганических веществ. Основные направления развития теории строения - зависимость свойств веществ не только от химического, но и от их электронного и пространственного строения. Индукционный и мезомерный эффекты. Стереорегулярность.

Диалектические основы общности двух ведущих теорий химии. Диалектические основы общности теории периодичности Д. И. Менделеева и теории строения А. М. Бутлерова в становлении (работы предшественников, накопление фактов, участие в съездах, русский менталитет), предсказании (новых элементов- Ga, Se, Ge и новых веществ - изобутана) и развитии (три формулировки).

Полимеры органические и неорганические. Основные понятия химии ВМС: структурное звено, степень полимеризации, молекулярная масса. Способы получения полимеров. Реакции полимеризации и поликонденсации. Строение полимеров: геометрическая форма макромолекул, кристалличность и аморфность, стереорегулярность. Полимеры органические и неорганические. Каучуки. Пластмассы. Волокна. Биополимеры: белки и нуклеиновые кислоты.

Расчетные задачи. 1. Расчеты по химическим формулам. 2. Расчеты, связанные с понятием «массовая доля» и «объемная доля» компонентов смеси. 3. Вычисление молярной концентрации растворов.

Демонстрации. Модели кристаллических решёток веществ с различным типом связей. Модели молекул различной геометрии. Кристаллические решётки алмаза и графита. Образцы различных систем с жидкой средой. Коагуляция. Синерезис. Эффект Тиндаля. Модели изомеров структурной и пространственной изомерии. Свойства толуола. Коллекция пластмасс и волокон. Образцы неорганических полимеров: серы. Пластической, фосфора красного, кварца и др. Модели молекул белков и ДНК.

Лабораторные опыты. 1. Свойства гидроксидов элементов 3 периода. 2. Ознакомление с образцами пластмасс, волокон, неорганических полимеров.

Практическая работа №1. «Получение, собирание и распознавание газов».

Контрольная работа №2 по теме «Строение вещества»

Тема 3 Химические реакции. (24 часа)

Классификация химических реакций в органической и неорганической химии. Понятие о химической реакции, её отличие от ядерной реакции. Реакции аллотропизации и изомеризации. Реакции, идущие с изменением состава вещества: по числу и характеру реагирующих и образующихся веществ (разложения, замещения, обмена, соединения); по изменению степеней окисления (ОВР и не ОВР); по тепловому эффекту (экзо- и эндотермические); по фазе (гомо- и гетерогенные); по направлению (обратимые и необратимые); по использованию катализатора (каталитические и некаталитические); по механизму (радикальные и ионные); по виду энергии, инициирующей реакцию (фотохимические, радиационные, электрохимические, термохимические).

Вероятность протекания химических реакций. Закон сохранения энергии. Внутренняя энергия реакций. Тепловой эффект. Термохимические уравнения. Теплота образования. Закон Г. И. Гесса. Энтропия. Возможность протекания реакций в зависимости от изменения энергии и энтропии.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость реакций. Понятие о скорости. Скорость гомо- и гетерогенной реакций. Энергия активации. Факторы, влияющие на скорость реакций: природа реагирующих веществ, катализаторы, температура, концентрация. Катализ гомо- и гетерогенный, их механизмы. Ферменты, их сравнение с неорганическими катализаторами. Ингибиторы и каталитические яды. Поверхность соприкосновения реагирующих веществ.

Химическое равновесие. Понятие о химическом равновесии. Равновесные концентрации. Динамичность равновесия. Константа равновесия. Факторы, влияющие на смещение равновесия: концентрация, давление, температура. Принцип Ле Шателье.

Окислительно-восстановительные реакции (ОВР). Степень окисления. Классификация реакций в свете электронной теории. Основные понятия ОВР. Методы составления уравнений ОВР: метод электронного баланса, метод полуреакций. Влияние среды на протекание ОВР. Классификация ОВР. ОВР в органической химии.

Электролитическая диссоциация. (Э.Д.) Электролиты и неэлектролиты. Механизм электролитической диссоциации с различным видом связи. Свойства катионов и анионов. Кислоты, соли, основания в свете Э.Д. Степень Э.Д.и её зависимость от природы электролита и его концентрации. Константа диссоциации. Ступенчатая диссоциация. Свойства растворов электролитов.

Водородный показатель. Диссоциация воды. Константа её диссоциации. Ионное произведение воды, Водородный показатель - рН. Среда водных растворов электролитов. Значение водородного показателя для химических и биологических процессов.

Гидролиз. Понятие гидролиза. Гидролиз органических и неорганических веществ (галогеналканов, сложных эфиров, углеводов, белков, АТФ) и его значение. Гидролиз солей - три случая. Ступенчатый гидролиз. Необратимый гидролиз. Практическое значение гидролиза.

Демонстрации. Превращение красного фосфора в белый; кислорода в озон. Получение кислорода из пероксида водорода, воды. Дегидратация этанола. Цепочка: $P \rightarrow P_2O_5 \rightarrow H_3PO_4$; свойства уксусной кислоты; признаки необратимости реакций; свойства металлов, окисление альдегида в кислоту и спирта в альдегид. Реакции горения, экзотермические реакции (обесцвечивание бромной воды и перманганата калия этиленом, гашение извести и др.) и эндотермические реакции (разложение калийной селитры, бихромата калия. Взаимодействие цинка с растворами серной и соляной кислот при различных температурах и концентрации соляной кислоты; разложение пероксида водорода при помощи оксида марганца (IV), катализатор сырого мяса и картофеля). Взаимодействие цинка различной поверхности (порошка, пыли, гранул) с кислотой. Модель «кипящего» слоя. Смещение равновесия в системе $Fe^{3+} + 3CNS^- = Fe(CNS)_3$; омыление жиров; реакции этерификации. Зависимость степени Э.Д. уксусной кислоты от разбавления. Сравнение свойств растворов серной и сернистой кислот; муравьиной и уксусной кислот, гидроксида лития. Калия и натрия. Индикаторы и изменение их окраски в различных средах. Индикаторная бумага и её использование для определения рН слюны, желудочного сока, других соков организма человека. Сернокислый и ферментативный гидролиз углеводов. Гидролиз карбонатов, сульфатов, силикатов щелочных металлов; нитратов цинка или свинца (II). Гидролиз карбида кальция.

Лабораторные опыты. 3.Получение кислорода разложением пероксида водорода и перманганата калия. 4.Реакции, идущие с образованием осадка, газа, воды для неорганических и органических кислот. 5.Использование индикаторной бумаги для определения рН слюны, желудочного сока. 6.Различные случаи гидролиза солей.

Практическая работа №2 Скорость химических реакций, химическое равновесие **№3.** Сравнение свойств неорганических и органических соединений. **№4.** Решение экспериментальных задач по теме «Гидролиз».

Контрольная работа №3 по теме «Химические реакции»

Тема 4. Вещества и их свойства. (42 часа)

Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. Оксиды, их классификация. Гидроксиды (основания, кислородные кислоты, Амфотерные гидроксиды). Кислоты, их классификация. Основания, их классификация. Соли средние, кислые, основные и комплексные.

Классификация органических веществ Углеводороды и классификация веществ в зависимости от строения углеродной цепи (алифатические и циклические) и от кратности связей (предельные и непредельные). Гомологический ряд. Производные углеводородов: галогеналканы, спирты, фенолы, альдегиды и кетоны, карбоновые кислоты, простые и сложные эфиры, нитросоединения, амины, аминокислоты.

Металлы. Положение металлов в периодической системе и строение их атомов. Простые вещества-металлы: строение кристаллов и металлическая химическая связь. Аллотропия. Общие физические свойства металлов и восстановительные свойства их: взаимодействие с неметаллами (кислородом, галогенами, серой, азотом, водородом), с водой, кислотами, растворами солей, органическими веществами (спиртами, галогеналканами, фенолом, килтами), со щелочами. Оксиды и гидроксиды металлов. Зависимость свойств этих соединений от степеней окисления металлов. Значение металлов в природе и жизни организмов.

Коррозия металлов. Понятие коррозии. Химическая коррозия. Электрохимическая коррозия. Способы защиты металлов от коррозии.

Общие способы получения металлов. Металлы в природе. металлургия и ее виды: пирро- и гидро- электрометаллургия. Электролиз расплавов и растворов соединений металлов и его значение.

Неметаллы. Положение неметаллов в периодической системе, строение их атомов. Электроотрицательность. Инертные газы. Двойственное положение водорода в периодической системе. Неметаллы - простые вещества. Атомное и молекулярное строение их. Аллотропия. Химические свойства неметаллов. Окислительные свойства: взаимодействие с металлами, водородом, менее электроотрицательными неметаллами, некоторыми сложными веществами. Восстановительные свойства неметаллов в реакциях со фтором, кислородом, сложными веществами-окислителями (азотной и серной кислотами и др.). Водородные соединения неметаллов. Получение их синтезом и косвенно. Строение молекул и кристаллов этих соединений. Физические свойства. Отношение к воде. Изменение кислотно-основных свойств в периодах и группах Несолеобразующие и солеобразующие оксиды. Кислородные кислоты. Изменение кислотных свойств высших оксидов и гидроксидов неметаллов в периодах и группах. Зависимость свойств кислот от степени окисления неметалла.

Кислоты органические и неорганические. Кислоты в свете протолитической теории. Сопряженные кислотно-основные пары. Классификация органических и неорганических кислот. Общие свойства кислот: взаимодействие органических и неорганических кислот с металлами, основными и амфотерными оксидами и

гидроксидами, с солями, образование сложных эфиров. Особенности свойств концентрированной серной и азотной кислот. Особенности свойств уксусной и муравьиной кислот.

Основания органические и неорганические. Основания в свете протолитической теории. Классификация органических и неорганических оснований. Химические свойства щелочей и нерастворимых оснований. Свойства бескислородных оснований: аммиака и аминов. Взаимное влияние атомов в молекулу анилина.

Амфотерные органические и неорганические соединения. Амфотерные соединения в свете протолитической теории. Амфотерность оксидов и гидроксидов переходных металлов: взаимодействие с кислотами и щелочами.

Понятие о комплексных соединениях. Комплексообразователь, лиганды, координационное число, внутренняя сфера, внешняя сфера. Номенклатура данных соединений. Примеры соединений. Амфотерность аминокислот: взаимодействие аминокислот со щелочами, кислотами, спиртами, друг с другом (образование полипептидов), образование внутренней соли (биполярного иона).

Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений. Понятие о генетической связи и генетических рядах в неорганической и органической химии. Генетические ряды металла (на примере кальция и железа), неметалла (серы и кремния), переходного элемента (цинка). Генетические ряды и генетическая связь в органической химии (соединения двухатомного углерода). Единство мира веществ.

Демонстрации. Коллекция «Классификация неорганических веществ» и образцы представителей классов. Коллекция «Классификация органических веществ» и образцы представителей классов. Модели кристаллических решёток металлов. Коллекция металлов с разными физическими свойствами. Взаимодействие лития, натрия, магния и железа с кислородом; щелочных металлов с водой, спиртами, фенолом; цинка с растворами соляной и серной кислот; натрия с серой; алюминия с иодом; железа с раствором медного купороса; алюминия с раствором едкого натра. Оксиды и гидроксиды хрома. Коррозия металлов в зависимости от условий. Защита металлов от коррозии: образцы «нержавеек», защитных покрытий. Коллекция руд. Электролиз растворов солей. Модели кристаллических решеток иода, алмаза, графита. Аллотропия фосфора, серы, кислорода. Взаимодействие водорода с кислородом; сурьмы с хлором; натрия с иодом; хлора с раствором бромида калия; хлорной и сероводородной воды; обесцвечивание бромной воды этиленом или ацетиленом. Получение и свойства хлороводорода, соляной кислоты и аммиака. Свойства соляной, разбавленной серной и уксусной кислот. Взаимодействие концентрированных серной, азотной кислот и разбавленной азотной кислоты с медью. Реакция «серебряного зеркала» для муравьиной кислоты. Взаимодействие раствора гидроксида натрия с кислотными оксидами (оксидом фосфора V), амфотерными гидроксидами (гидроксидом цинка). Взаимодействие аммиака с хлороводородом и водой. Аналогично для метиламина. Взаимодействие аминокислот с кислотами и щелочами. Осуществление превращений реакций. Получение комплексных соединений.

Лабораторные опыты. 7. Ознакомление с образцами представителей классов неорганических веществ. 8. Ознакомление с образцами представителей классов органических веществ. 9. Ознакомление с коллекцией руд. 10. Сравнение свойств кремниевой, фосфорной, серной и хлорной кислот; сернистой и серной кислот; азотистой и азотной кислот. 11. Свойства соляной, серной (разбавленной) и уксусной кислот. 12. Взаимодействие гидроксида натрия с солями (сульфатом меди (II) и хлоридом аммония). 13. Разложение гидроксида меди. Получение и амфотерные свойства гидроксида алюминия.

Практическая работа №5. Решение экспериментальных задач по неорганической химии **№6.** Решение экспериментальных задач по органической химии **№7.** Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ **№8** Распознавание пластмасс и волокон

Контрольная работа №4 по теме «Вещества и их свойства»

Итоговая контрольная работа

Тема 5. Химия и общество (8 часов)

Химия и производство. Химическая промышленность и химические технологии. Сырье для химической промышленности. Вода в химической промышленности. Энергия для химического производства. Научные принципы химического производства. Защита окружающей среды и охрана труда при химическом производстве. Основные стадии химического производства. Сравнение производства аммиака и метанола.

Химия сельское хозяйство. Химизация сельского хозяйства и ее направления. Растения и почва, почвенный поглощающий комплекс (ППК). Удобрения и их классификация. Химические средства защиты растений. Отрицательные последствия применения пестицидов и борьба с ними. Химизация животноводства.

Химия и экология. Химическое загрязнение окружающей среды. Охрана гидросферы от химического загрязнения. Охрана почвы от химического загрязнения. Охрана атмосферы от химического загрязнения. Охрана флоры и фауны от химического загрязнения. Биотехнология и генная инженерия.

Химия и повседневная жизнь человека. Домашняя аптека. Моющие и чистящие средства. Средства борьбы с бытовыми насекомыми. Средства личной гигиены и косметики. Химия и пища. Маркировка упаковок пищевых и гигиенических продуктов и умение их читать. Экология жилища. Химия и генетика человека.

Демонстрации. Модели производства серной кислоты и аммиака. Коллекция удобрений и пестицидов. Образцы средств бытовой химии и лекарственных препаратов. **Лабораторные опыты.** 14. Ознакомление с коллекцией удобрений и пестицидов. 15. Ознакомление с образцами средств бытовой химии и лекарственных препаратов.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ

Ученик должен знать:

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, атомная и молекулярная масса, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, Электроотрицательность, валентность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие;
- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- **основные теории химии:** химической связи электролитической диссоциации;
- **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная, кислоты, щёлочи, аммиак, минеральные удобрения;

Ученик должен 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;
- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в ПСХЭ; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических 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 веществ;
- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников;

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

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту, на производстве;
- экологически грамотного поведения в о.с.;
- оценки влияния химического загрязнения о.с. на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовление растворов заданной концентрации в быту и на производстве.

Учебно-тематическое планирование по химии 11 класс (3 часа в неделю, всего 102 часа)

№	Наименование темы	Всего часов	Из них		
			Лабораторные опыты	Практические работы	Контрольные работы
1	Методы познания в химии	1	-	-	-
2	Строение атома	9	-	-	К.р.№1
3	Строение вещества. Дисперсные системы	17	Л.о. №1. Свойства гидроксидов элементов 3-го периода. Л.о.№2. Ознакомление с образцами органических и неорганических полимеров.	П. р. №1 «Решение экспериментальных задач по определению пластмасс и волокон» Пр.р. № 2. Получение, собиранье и распознавание газов.	К.р.№2
4	Химические реакции	24	Л.о. №3. Получение кислорода разложением пероксида водорода и (или) перманганата калия. Л.о. №4. Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды для органических и неорганических кислот. Л.о. №5. Использование индикаторной бумаги для определения рН слюны, желудочного сока и других соков организма человека. Л.о. №6. Разные случаи гидролиза	Пр.р. № 3. Скорость химических реакций, химическое равновесие. Пр.р. № 4. Решение экспериментальных задач по теме «Гидролиз»	К.р.№3
5	Вещества и их свойства	42	Л.о. №7. Ознакомление с образцами представителей разных классов неорганических веществ. Л.о. №8. Ознакомление с образцами представителей разных классов неорганических веществ. Л.о. №9. Ознакомление с коллекцией руд. Л.о. №10. Сравнение свойств кремневой, фосфорной, серной и хлорной кислот; сернистой и серной; азотистой и азотной. Л.о. №11. Свойства соляной, серной (разб.) и уксусной кислот Л.о. №12. Взаимодействие гидроксида натрия с солями, сульфатом меди (II) и хлоридом аммония. Л.о. №13. Разложение гидроксида меди (II).. Получение	Пр.р. № 5. Сравнение свойств неорганических и органических соединений. Пр.р. № 6. Решение экспериментальных задач по неорганической химии. Пр.р. № 7. Решение экспериментальных задач по органической химии. Пр.р.№8 Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ.	К.р.№4 Итоговая контрольная работа

			гидроксида алюминия и изучение его амфотерных свойств.		
6	Химия и общество	9	Л.о. №14. Ознакомление с коллекцией удобрений и пестицидов. Л.о. №15. Ознакомление с образцами средств бытовой химии и лекарственных препаратов.	-	-
	ИТОГО	102	15	8	5

Дополнительная литература для учителя

Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Общая химия в тестах, задачах, упражнениях. 11 класс: Учеб. пособие для общеобразоват. учреждений. - М.: Дрофа, 2003.- 304с.
Радецкий А.М., Горшкова В.П., Кругликова Л.Н. Дидактический материал по химии для 10-11 классов: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2004. – 79 с.

Дополнительная литература для учащихся

Бабков А.Б., Попков В.А.- Общая и неорганическая химия: Пособие для старшеклассников и абитуриентов. М.Просвещение, 2004 – 384 с.
Кузьменко Н.Е., Еремин В.В Начала химии. Учеб. пособие для старшеклассников и поступающих в вузы.. – М.: Дрофа, 2001. – 324 с.
ЕГЭ-2008: Химия: реальные задания: / авт.-сост. Корощенко А.С., Снастина М.Г.- М.: АСТ:Астрель, 2008.-94с. – (Федеральный институт педагогических измерений).

MULTIMEDIA – поддержка предмета

Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 10-11 классы. – М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2004
Химия. Мультимедийное учебное пособие нового образца. – М.: ЗАО Просвещение-МЕДИА, 2005.
Цифровые образовательные интернет-ресурсы

Учебно-тематическое планирование 11 класс (3 часа в неделю)

№	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Характеристика деятельности учащихся	Виды контроля, измерители	Планируемые результаты освоения материала	Домашнее задание	Дата проведения	
								план	факт
РАЗДЕЛ 1. МЕТОДЫ ПОЗНАНИЯ В ХИМИИ (1 час)									
1	Вводный инструктаж по ТБ! Методы познания в химии	1	Урок изучения нового материала	<p>Познавательная деятельность Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. Исследование несложных реальных связей и зависимостей. Создание идеальных моделей объектов. Формирование умений элементарного прогноза исследование несложных реальных связей и зависимостей. Определение сущностных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов.</p> <p>Информационно-коммуникативная деятельность: умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства. Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах.</p> <p>Рефлексивная деятельность: понимание ценности образования как средства развития культуры личности <i>Научные методы познания веществ и химических явлений</i> <i>Роль эксперимента и теории в химии</i></p>	<p>Вид контроля входной</p> <p>Форма контроля – УО</p> <p>Измерители конспект</p>	<p>Знать основные теории химии; уметь проводить самостоятельный поиск химической информации; использовать приобретенные знания для критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников</p>	Записи в тетради	1 четверть 01-05.09. 2015	
РАЗДЕЛ 2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ									
ТЕМА 1. СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О СТРОЕНИИ АТОМА (9 часов)									
2-3	Атом – сложная частица	2	Комбинированный урок	<p>Познавательная деятельность Определение сущностных характеристик изучаемого объекта, сравнение, сопоставление; установление причинно-следственных связей.</p> <p>Информационно-коммуникативная деятельность</p>	<p>Вид контроля – текущий</p> <p>Форма контроля – УО, Т</p> <p>Измерители</p>	<p>Знать основные химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, изотопы; уметь</p>	§1, уч. с. 5 №1-5 (устно) РТ с.6 №1-6	01-05.09. 2015	

				Поиск нужной информации в источниках разного типа. Отделение основной информации от второстепенной Уч. с. <i>Ядро и электронная оболочка. Электроны и протоны. Микромир и макромир. Дуализм частиц микромира.</i>	§1	определять заряд иона			
4-5	Состояние электронов в атоме.	2	Комбинированный урок	Информационно-коммуникативная деятельность Поиск нужной информации в источниках <i>Электронное облако и орбиталь. Форма орбиталей (s, p, d, f). Главное квантовое число. Энергетические уровни и подуровни. Взаимосвязь главного квантового числа, типов и форм орбиталей и максимального числа электронов на подуровнях и уровнях. Принцип Паули. Электронная формула атомов элементов. Графические электронные формулы и правило Гунда. Электронно-графические формулы атомов элементов. Электронная классификация элементов по семействам.</i>	Вид контроля – текущий Форма контроля – УО,Т Измерители §2,3,	Знать основные химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, изотопы; уметь определять заряд иона	§2,3 уч. с. 12 №6 уч. с. 23 №1-2 РТ с. 11 №1-6	07-12.09. 2015	
6	Валентные возможности атомов химических элементов	1	Комбинированный урок	Познавательная деятельность Определение существенных характеристик изучаемого объекта, сравнение, сопоставление; установление причинно-следственных связей <i>Валентные электроны. Валентные возможности атомов химических элементов как функция их нормального и возбуждённого состояния. Другие факторы, определяющие валентные возможности атомов: наличие неподелённых электронных пар. Наличие свободных орбиталей. Сравнение валентности и степени окисления.</i>	Вид контроля – текущий Форма контроля –УО Измерители: §4	уметь определять валентность и степень окисления химических элементов	§4, уч №.4-6 с.26	07-12.09 2015	
7-8	Периодический закон и периодическая система химических	2	Комбинированный урок	Информационно-коммуникативная деятельность Поиск нужной информации в источниках разного типа. Перевод информации из одной знаковой системы в другую (из	Вид контроля – текущий Форма контроля - УО	Знать основной закон химии - периодический закон; уметь характеризовать элементы малых периодов	§5 Подготовить проект «Д.И. Мен	14-19.09 2015	

	элементов Д.И.Менделеева и строение атома			таблицы в текст). Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах. <i>Предпосылки открытия закона: накопление фактологического материала, работы предшественников Й. Я. Берцелиуса, И. В. Деберейнера, А. Э. Шанкуртуа, Дж. А. Ньюлендса, Л. Ю. Мейера, съезд химиков в Карлсруэ, личные качества Д. И. Менделеева. Открытие Д. И. Менделеевым периодического закона. Первая формулировка его. Горизонтальная, вертикальная и диагональная периодические зависимости. Периодический закон и строение атома. Изотопы. Современное понятие химического элемента. Закономерность Г. Мозли. Вторая формулировка периодического закона. Периодическая система и строение атома. Физический смысл порядкового номера элементов, номеров группы и периода. Причины изменения металлических и неметаллических свойств элементов в группах и периодах, в том числе больших и сверхбольших. Третья формулировка периодического закона.</i>	Измерители: §5	по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева	делеев – великий русский ученый» уч. с. 41 №1-6 (устно) №7 (письм.) РТ с. 18 №1-7		
9	Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева	1	Урок обобщения и систематизации знаний	Информационно-коммуникативная деятельность Поиск нужной информации в источниках разного типа. Отделение основной информации от второстепенной. Перевод информации из одной знаковой системы в другую (из таблицы в текст). <i>Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.</i>	Вид контроля – текущий Форма контроля – УО, защита проектов Измерители: §1-5	Знать основной закон химии - периодический закон; уметь характеризовать элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева	Повт. §1-5	14-19.09 2015	
10	Контрольная работа №1 по теме «Строение атома»	1	Урок проверки знаний и	Познавательная деятельность умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить	Вид контроля тематический	См. урок №1-10		21-26.09 2015	

			умений	доказательства (в том числе от противного). Рефлексивная деятельность: понимание ценности образования как средства развития культуры личности. Объективное оценивание своих учебных достижений, Умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности.	Форма контроля -КТЕГЭ Измерители: §1-5				
ТЕМА 2. ХИМИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ (17 час)									
11	Химическая связь. Ионная химическая связь.	1	Комбинированный урок	Познавательная деятельность Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. Исследование несложных реальных связей и зависимостей. Создание идеальных моделей объектов. Формирование умений элементарного прогноза. Рефлексивная деятельность Самооценка, объективное оценивание своих учебных достижений <i>Химическая связь. Ионная химическая связь и ионные кристаллические решетки. Ионная связь как предельный случай ковалентной полярной связи; переход одного вида связи в другой; разные виды связей в одном веществе.</i>	Вид контроля – текущий Форма контроля - УО Измерители: §6 Д. Модель кристаллической решетки хлорида натрия. Образцы минералов с ионной кристаллической решеткой: кальцит, галит.	Знать понятие «химическая связь», теорию химической связи; уметь определять тип химической связи в соединениях, заряд иона; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; объяснять природу химической связи (ионной)	§6, уч. упр.5 с.55 РТ с. 24 №1-7	21-26.09 2015	
12	Ковалентная химическая связь	1	Комбинированный урок	Познавательная деятельность: использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. Исследование несложных реальных связей и зависимостей. Создание идеальных моделей объектов. Формирование умений элементарного прогноза. Рефлексивная деятельность: самооценка, объективное оценивание своих учебных достижений. <i>Ковалентная химическая связь и ее классификация: по механизму образования (обменный и донорно-акцепторный), по электроотрицательности (полярная и</i>	Вид контроля – текущий Форма контроля – УО, СР Измерители: §6	Знать понятие «химическая связь», теорию химической связи; уметь определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; объяснять природу химической связи (ковалентной)	§6, уч. упр.3 с.55 РТ с. 29 №1-7	21-26.09 2015	

				неполярная), по способу перекрывания электронных орбиталей (сигма и пи), по кратности (одинарная, двойная, тройная, полуторная). Полярность связи и полярность молекулы. Кристаллические решетки для веществ с этой связью: атомная и молекулярная. Свойства ковалентной химической связи. Насыщаемость, поляризуемость, направленность.					
13	Металлическая связь	1	Комбинированный урок	Познавательная деятельность: использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. Исследование несложных реальных связей и зависимостей. Создание идеальных моделей объектов. Рефлексивная деятельность: самооценка, объективное оценивание своих учебных достижений. <i>Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка.</i>	Вид контроля – тематический Форма контроля -УО Измерители: §6	Знать понятие «химическая связь», теорию химической связи; уметь определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; объяснять природу химической связи (металлической)	§6, уч. РТ с. 40 №1-8	28.09-03.10 2015	
14	Водородная связь	1	Комбинированный урок	Познавательная деятельность: использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. Исследование несложных реальных связей и зависимостей. Создание идеальных моделей объектов. Рефлексивная деятельность: самооценка, объективное оценивание своих учебных достижений. <i>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</i>	Вид контроля – тематический Форма контроля - СР Измерители: § 6	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 (водородной)	§6, уч. РТ с. 46 №1-4	28.09-03.10 2015	
15	Единая природа химических связей ТБ! Л.о. №1.	1	Урок повторения обобщения	Познавательная деятельность: Самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для	Вид контроля тематический	Знать понятие «химическая связь», теорию химической связи;	§6, уч. упр.54-7 с.55	28.09-03.10 2015	

	Свойства гидроксидов элементов 3-го периода.		и систематизации знаний	решения задач творческого и поискового характера, формулирование полученных результатов. Рефлексивная деятельность: понимание ценности образования как средства развития культуры личности. Определение сущностных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов	Форма контроля - тест Измерители: Стр.52-54 Л.о. №1. Свойства гидроксидов элементов 3-го периода.	уметь определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; объяснять природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической)			
16	Гибридизация атомных орбиталей. Геометрия молекул.	1	Комбинированный урок	Определение сущностных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов <i>Геометрия молекул. Гибридизация орбиталей и геометрия молекул. sp^3-гибридизация у алканов, воды, аммиака, алмаза. sp^2-гибридизация у соединений бора, алкенов, аренов, диенов, графита. sp -гибридизация у соединений бериллия, алкинов, карбина. Геометрия молекул названных веществ.</i>	Вид контроля тематический Форма контроля - УО Измерители: § 7	Знать: основные теории химии: строения органических соединений; уметь: объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения;	§ 7, уч. упр.1-4 стр.62.	05-10.10 2015	
17	Теория строения химических соединений А.М.Бутлерова	1	Комбинированный урок	Информационно-коммуникативная деятельность Поиск нужной информации в источниках разного типа. Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах. <i>Предпосылки создания теории строения : работы предшественников (Ж. Б. Дюма, Ф. Вёлер, Ш. Ф. Жерар, Ф. А. Кекуле), съезд естествоиспытателей в Шпейере, личностные качества А. М. Бутлерова. Основные положения современной теории строения. Виды изомерии. Изомерия в неорганической химии. Взаимное влияние атомов в молекулах органических и неорганических веществ. Основные направления развития теории строения - зависимость свойств веществ не только</i>	Вид контроля текущий Форма контроля –УО,СР Измерители: § 8	Знать: основные теории химии: строения органических соединений; уметь: объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; характеризовать строение изученных органических соединений	§ 8, упр 1-3(устно), упр.6-7 (письм.) с.77	05-10.10 2015	

				<i>от химического, но и от их электронного и пространственного строения. Индукционный и мезомерный эффекты. Стереорегулярность.</i>					
18	Диалектические основы общности двух ведущих теорий химии	1	Урок повторения обобщения и систематизации знаний	Информационно-коммуникативная деятельность Поиск нужной информации в источниках разного типа. Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах. <i>Диалектические основы общности двух ведущих теорий химии. Диалектические основы общности теории периодичности Д. И. Менделеева и теории строения А. М. Бутлерова в становлении (работы предшественников, накопление фактов, участие в съездах, русский менталитет), предсказания (новых элементов- Ga, Se, Ge и новых веществ - изобутана) и развитии (три формулировки).</i>	Вид контроля текущий Форма контроля – УО Измерители конспект	Знать: основные теории химии: строения органических соединений; уметь: объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; характеризовать строение изученных органических соединений	Записи в тетради	05-10.10 2015	
19	Полимеры ТБ! Л.о.№2. Ознакомление с образцами органических и неорганических полимеров.	1	Комбинированный урок	Информационно-коммуникативная деятельность Поиск нужной информации в источниках разного типа. Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах <i>Полимеры органические и неорганические. Каучуки. Пластмассы. Волокна. Биополимеры: белки и нуклеиновые кислоты. Полимеры органические и неорганические. Основные понятия химии ВМС: структурное звено, степень полимеризации, молекулярная масса. Способы получения полимеров. Реакции полимеризации и поликонденсации. Строение полимеров: геометрическая форма макромолекул, кристалличность и аморфность, стереорегулярность.</i>	Вид контроля текущий Форма контроля –УО, сообщения Измерители: § 9 Л.о.№2. Ознакомление с образцами органических и неорганических полимеров.	Знать: способы получения полимеров, строение полимера, применение	§ 9 упр.1-6 стр.90 РТ с.49 №1-5 Халат пр.р. №8 с. 393	12-17.10 2015	
20	ТБ! Практическая работа №1	1	Практическая работа	Познавательная деятельность Умение самостоятельно и мотивированно	Вид контроля тематический	Знать правила безопасности при работе с	Подготовить	12-17.10 2015	

	«Решение экспериментальных задач по определению пластмасс и волокон»			организовать свою познавательную деятельность. Исследование реальных связей и зависимостей. Организация и проведение учебно-исследовательской работы.	Форма контроля – практическая работа	едкими, горючими и токсичными веществами; уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию веществ	материал по теме: Кристаллические решетки		
21	Вещества молекулярного и немолекулярного строения Кристаллические решетки	1	Комбинированный урок	Информационно-коммуникативная деятельность Поиск нужной информации в источниках разного типа. Отделение основной информации от второстепенной. Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах	Вид контроля текущий Форма контроля – защита проектов Измерители: реализация требований, предъявляемых к проектам	уметь <i>проводить</i> самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета)	Конспект, РТ с. 35 №1-4 Подготовить материал по темам: Газы. 3-н Авогадро для газов. Молярный объем газообразных веществ (н.у.). Жидкости	12-17.10 2015	
22	Агрегатные состояния вещества	1	Комбинированный урок	Познавательная деятельность Умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа.	Вид контроля текущий Форма контроля - УО Измерители: индивидуальная подготовка	Знать важнейшие химические понятия: вещества молекулярного и немолекулярного строения	РТ с. 59 №1-6 Халат пр.р. №1 с. 383	19-24.10 2015	
23	ТБ! Практическая работа № 2 «Получение, собирание и распознавание газов»	1	Практическая работа	Познавательная деятельность: самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера, формулирование полученных результатов. Рефлексивная деятельность: объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности, учет мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке	Вид контроля тематический Форма контроля – практическая работа	Знать правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами; уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических соединений	Стр. 383	19-24.10 2015	

				Экспериментальные основы химии Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами.					
24	Дисперсные системы	2	Комбинированный урок	Познавательная деятельность Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. <i>Понятие о дисперсных системах. Дисперсионная среда и дисперсная фаза. Девять типов систем и их значение в природе и жизни человека. Дисперсная система с жидкой средой: взвеси, коллоидные системы, их классификация. Золи и гели. Эффект Тиндаля. Коагуляция. Синерезис. Молекулярные и истинные растворы.</i>	Вид контроля текущий Форма контроля –УО, Измерители: § 10, стр.90-95	Знать: примеры дисперсных систем и их классификацию Уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения;	§ 10, стр.90-95	19-24.10 2015	
25	Растворы	2	Комбинированный урок	Информационно-коммуникативная деятельность Поиск нужной информации в источниках разного типа. Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах	Вид контроля текущий Форма контроля –решение задач, тест Измерители: § 10, стр.95-98 Упр.1-4 стр.98	Уметь решать задачи на растворы: массовая доля растворенного вещества ,молярная и моляльная концентрация	§ 10, стр.95-98 Упр.5,6 стр.98 РТ с. 71 №1-8	2 четверть 02-07.11 2015	
26	Обобщение по теме «Химическая связь»	1	Урок повторения обобщения и систематизации знаний	Познавательная деятельность: Самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера, формулирование полученных результатов. Рефлексивная деятельность: понимание ценности образования как средства развития культуры личности.		См. урок №11-26	РТ с. 81-85	02-07.11 2015	
27	Контрольная работа №2 по теме «Химическая связь»	1	Урок проверки знаний и умений	Познавательная деятельность Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного). Рефлексивная деятельность	Вид контроля текущий Форма контроля - КРТЕГЭ	См. урок №11-26	Повторить пройденный материал	02-07.11 2015	

				Понимание ценности образования как средства развития культуры личности. Объективное оценивание своих учебных достижений, Умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности	Измерители: §6-10				
ТЕМА 3. ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ (24 часов)									
28-29	Классификация химических реакций	2	Комбинированный урок	<p>Познавательная деятельность Определение существенных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов.</p> <p>Информационно-коммуникативная деятельность Перевод информации из одной знаковой системы в другую (составление схемы); давать определения, приводить доказательства <i>Классификация химических реакций в неорганической и органической химии по различным признакам.</i> <i>Классификация химических реакций по тепловому эффекту. Экзо- и эндотермические реакции.</i> <i>Термохимические уравнения</i></p>	<p>Вид контроля текущий</p> <p>Форма контроля - УО, тест</p> <p>Измерители: §11, упр.1, стр.117</p>	<p>Знать сущность классификации 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</p>	§11, упр.3, стр.118 РТ с. 89 №1-9 РТ с. 96 №1-6	09-14.11 2015	
30	Вероятность протекания химических реакций	1	Урок изучения нового материала	<p>исследование несложных реальных связей и зависимостей. Определение существенных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов.</p> <p>Информационно-коммуникативная деятельность: умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства. Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах.</p> <p>Рефлексивная деятельность: понимание ценности образования как средства развития культуры личности</p>	<p>Вид контроля входной</p> <p>Форма контроля – УО</p> <p>Измерители</p>		§12	09-14.11 2015	

31	Расчеты по химическим уравнениям	1	Комбинированный урок	<p>Познавательная деятельность: самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера, формулирование полученных результатов.</p> <p>Рефлексивная деятельность: объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности, учет мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке</p> <p>Информационно-коммуникативная деятельность Перевод информации из одной знаковой системы в другую (составление схемы); давать определения, приводить доказательства</p>	<p>Вид контроля текущий</p> <p>Форма контроля - СР</p>	Уметь решать задачи на тепловой эффект химической реакции	Задания в тетради	16-21.11 2015	
32 33	Особенности реакций в органической химии	2	Комбинированный урок	<p>Информационно-коммуникативная деятельность: поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма и др.), отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно). Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить <i>Классификация химических реакций в неорганической и органической химии по различным признакам. Особенности реакций в органической химии. Реакции присоединения, отщепления, замещения и изомеризации в органической химии</i></p>	<p>Вид контроля текущий</p> <p>Форма контроля - СР</p> <p>Измерители: составление схемы классификации веществ, умение приводить примеры</p>	<p>Знать основные теории химии: строения органических соединений;</p> <p>уметь: характеризовать химические свойства изученных органических соединений; объяснять зависимость свойств от их состава и строения</p>	§11 упр.5.6.7 стр.118	16-21.11 2015	
34	Скорость химической реакции	1	Комбинированный урок	<p>Информационно-коммуникативная деятельность: поиск нужной информации по заданной теме в</p>	<p>Вид контроля текущий</p>	<p>Знать понятия: скорость химической реакции, катализ;</p>	§13, упр. 1,6,8 стр. 144-	23-28.11 2015	

				источниках различного типа. Извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма и др.), отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно). Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить <i>Скорость химической реакции, её зависимость от различных факторов. Зависимость скорости химической реакции от концентрации, давления, температуры, природы реагирующих веществ, площади их соприкосновения и катализатора</i>	Форма контроля - УО Измерители: §13	уметь объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов; 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	145 Пр. работа №2 стр.384		
35	ТБ! Практическая работа №3 «Скорость химической реакции»	1	Практическая работа	Познавательная деятельность: самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера, формулирование полученных результатов. Рефлексивная деятельность: объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности, учет мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке	Вид контроля входной Форма контроля –практическая работа Измерители		РТ с.101 №1-9	23-28.11 2015	
36	Катализаторы и катализ ТБ! Л.о. №3. Получение кислорода разложением пероксида водорода и (или) перманганата калия.	1	Урок изучения нового материала	исследование несложных реальных связей и зависимостей. Определение существенных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов. Информационно-коммуникативная деятельность: умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства. Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных	Вид контроля - текущий Форма контроля - СР Измерители: упр. 9,10 стр.145 Л.о. №3. Получение	Знать понятия: скорость химической реакции, катализ; уметь объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов;	§13, стр.145	23-28.11 2015	

				<p>конкретных примерах. Рефлексивная деятельность: понимание ценности образования как средства развития культуры личности <i>Катализаторы и катализ. Ферменты и их отличия от неорганических катализаторов. Применение катализаторов и ферментов. Понятие о биотехнологии</i></p>	кислорода разложением пероксида водорода и (или) перманганата калия.				
37-38	Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения	2	Комбинированный урок	Познавательная деятельность Установление причинно-следственных связей, исследование несложных реальных связей и зависимостей. Информационно-коммуникативная деятельность Передача содержания информации адекватно поставленной цели	Вид контроля текущий Форма контроля - УО Измерители: §14, упр.1,2 стр. 152	Знать понятие химическое равновесие; реакции; уметь объяснять зависимость положения химического равновесия от различных факторов	§14, упр.3,4,5 стр. 152 РТ с. 108 №1-8	30.11-05.12 2015	
39	Реакции ионного обмена в водных растворах ТБ! Л.о. №4. Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды для органических и неорганических кислот.	1	Комбинированный урок	Информационно-коммуникативная деятельность Самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера. Формулирование полученных результатов	Вид контроля - текущий Форма контроля - СР Измерители: умение составлять уравнения реакций ионного обмена §15, упр. 8, стр. 164 Л.о. №4. Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды для органических и неорганических кислот.	Знать понятия: электролитическая диссоциация, электролит, неэлектролит, теория электролитической диссоциации; уметь составлять уравнения реакций ионного обмена; уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения явлений, происходящих в природе, быту и на производстве	§15, упр. 9, 10 стр. 164	30.11-05.12 2015	
40	Водородный показатель	1	Урок изучения	Информационно-коммуникативная деятельность	Вид контроля - текущий	уметь составлять уравнения реакций	Стр. 162-163	07-12.12 2015	

	ТБ! Л.о. №5. Использование индикаторной бумаги для определения рН слюны, желудочного сока и других соков организма человека.		нового материала,	Передача содержания информации адекватно поставленной цели исследование несложных реальных связей и зависимостей. Определение сущностных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов. Информационно-коммуникативная деятельность: умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства. Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах. Рефлексивная деятельность: понимание ценности образования как средства развития культуры личности	Форма контроля - УО Л.о. №5. Использование индикаторной бумаги для определения рН слюны, желудочного сока и других соков организма человека.	ионного обмена; рассчитывать произведение растворимости	Упр. 11.12 стр. 164		
41-42	Гидролиз неорганических соединений ТБ! Л.о. №6. Разные случаи гидролиза	2	Комбинированный урок	Информационно-коммуникативная деятельность: поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма и др.), отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно). Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить <i>Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Гидролиз неорганических и органических соединений. Экспериментальные основы химии. Проведение химических реакций в растворах. Определение характера среды. Индикаторы. Водородный показатель (рН) раствора. Гидролиз солей. Реакция среды (рН) в растворах</i>	Вид контроля текущий Форма контроля - СР Измерители: §16, упр. 5,6 стр. 182 Л.о. №6. Разные случаи гидролиза	Уметь определять характер среды в водных растворах неорганических веществ; уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения явлений, происходящих в природе, быту и на производстве	§16, упр. 3.4 стр. 182 РТ с. 128 №1-6	07-12.12 2015	

				<i>гидролизующихся солей. Случаи гидролиза солей.</i>					
43	Гидролиз органических соединений	1	Комбинированный урок	Информационно-коммуникативная деятельность: поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма и др.), отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно). Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить <i>Кислородосодержащие органические соединения: сложные эфиры, жиры, углеводы. Азотосодержащие органические соединения: белки. Гидролиз органических веществ, его значение</i>	Вид контроля тематический Форма контроля - УО Измерители: §16, упр. 1, стр. 182	Уметь характеризовать химические свойства основных классов органических соединений; уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения явлений, происходящих в природе, быту и на производстве	§ 16 упр.2 стр.182	14-19.12 2015	
44	Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач по теме «Гидролиз»	1	Практическая работа	Познавательная деятельность: самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера, формулирование полученных результатов. Рефлексивная деятельность: объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности, учет мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке	Вид контроля входной Форма контроля –практическая работа Измерители		Задание в тетради	14-19.12 2015	
45	Проверочная работа по теме «Ионные реакции. Гидролиз солей»	1	Урок проверки знаний и умений	Познавательная деятельность: самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера, формулирование полученных результатов. Рефлексивная деятельность: объективное оценивание	Вид контроля текущий Форма контроля - тест	уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения явлений, происходящих в природе,	РТ с. 124 №1-6	14-19.12 2015	

				<p>своих учебных достижений, поведения, черт своей личности, учет мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке</p> <p>Информационно-коммуникативная деятельность Самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера. Формулирование полученных результатов</p>	Измерители: § 15.16	быту и на производстве			
46 47	Окислительно-восстановительные реакции	2	Комбинированный урок	<p>Информационно-коммуникативная деятельность Уметь давать определения, приводить доказательства. Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа.</p> <p>Рефлексивная деятельность Само- и взаимопроверка</p>	<p>Вид контроля текущий</p> <p>Форма контроля УО,- СР-тест</p> <p>Измерители: §11, стр.107-109 умение определять окислитель, восстановитель, составлять электронный баланс ОВР</p>	<p>Знать понятия: окислитель, восстановитель, окисление, восстановление; уметь определять валентность и степень окисления химических элементов, окислитель, восстановитель</p>	РТ с. 115 №1-6	21-26.12 2015	
48 49	Электролиз растворов и расплавов	2	Комбинированный урок	<p>Информационно-коммуникативная деятельность: поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма и др.), отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно). Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить</p> <p>Информационно-коммуникативная</p>	<p>Вид контроля текущий</p> <p>Форма контроля - УО, СР</p> <p>Измерители: составить уравнения реакций электролиза расплава и раствора хлорида натрия</p>	<p>Знать понятия: окислитель, восстановитель, окисление, восстановление; практическое применение электролиза</p>	РТ с. 119 №1-5	21-26.12 2015 3 четверть 11-16.01. 2016	

				деятельность Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного). Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах					
50	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Химические реакции»	1	Урок обобщения и систематизации знаний	Познавательная деятельность Умение самостоятельно организовать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата)	Вид контроля итоговый Форма контроля – СР Измерители § 11-16	См. урок №36-57	Повт. § 11-16 РТ.131-137 с.	11-16.01. 2016	
51	Контрольная работа №3 по теме: «Химические реакции»	1	Урок проверки знаний и умений	Познавательная деятельность Самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера. Формулирование полученных результатов. Рефлексивная деятельность Объективное оценивание своих учебных достижений	Вид контроля тематический Форма контроля - КТЕГЭ Измерители: § 11-16	См. урок №36-57		11-16.01. 2016	
ТЕМА №4 Вещества и их свойства (42 часов)									
52	Классификация неорганических веществ ТБ! Л.о. №7. Ознакомление с образцами представителей разных классов неорганических веществ.	1	Комбинированный урок	Познавательная деятельность Определение существенных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов. Информационно-коммуникативная деятельность Перевод информации из одной знаковой системы в другую (составление схемы); давать определения, приводить доказательства	Вид контроля текущий Форма контроля - Т Измерители §17, упр. 1, стр.201 Л.о. №7. Ознакомление с образцами представителей разных классов неорганических веществ.	Уметь называть изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам	§17, схема 7 конспект	18-23.01 2016	

53	Классификация органических соединений ТБ! Л.о. №8. Ознакомление с образцами представителей разных классов органических веществ.	1	Комбинированный урок	Информационно-коммуникативная деятельность Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Перевод информации из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и др.)	Вид контроля тематический Форма контроля - СР Измерители: привести примеры органических веществ, принадлежащих к различным классам Л.о. №8. Ознакомление с образцами представителей разных классов органических веществ.	Уметь определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений	записи в тетради	18-23.01 2016	
54	Металлы ТБ! Л.о. №9. Ознакомление с коллекцией руд.	1	Комбинированный урок	Познавательная деятельность Определение существенных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов. Информационно-коммуникативная деятельность Уметь давать определения, приводить доказательства. Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Рефлексивная деятельность Само- и взаимопроверка	Вид контроля текущий Форма контроля – ДСР, реферат или доклад Измерители выполнение требований, предъявляемых к устному выступлению §18, упр.1, стр.257 Л.о. №9. Ознакомление с коллекцией руд.	Знать важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; уметь характеризовать: общие химические свойства металлов и неметаллов	§18, упр.2,3, стр.257	18-23.01 2016	
55	Общие химические свойства металлов	1	Комбинированный урок	Информационно-коммуникативная деятельность Владение основными видами публичных	Вид контроля текущий	Знать важнейшие вещества и материалы: основные металлы и	§18, тест	25-30.01 2016	

				<p>выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута)</p> <p>Рефлексивная деятельность Умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности. Само- и взаимопроверка</p>	<p>Форма контроля – ДСР, реферат или доклад</p> <p>Измерители выполнение требований, предъявляемых к устному выступлению §18, упр.4-6, стр.258</p>	<p>сплавы; уметь характеризовать: общие химические свойства металлов и неметаллов</p>			
56	Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии	1	Комбинированный урок	<p>Информационно-коммуникативная деятельность Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства. Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах</p>	<p>Вид контроля текущий</p> <p>Форма контроля – УО, СР</p> <p>Измерители §18, стр.221-227</p>	<p>понимать сущность коррозии и знать способы борьбы с коррозией; 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</p>	§18, упр.14-20, стр.259	25-30.01 2016	
57	Общие способы получения металлов	1	Комбинированный урок	<p>Информационно-коммуникативная деятельность: поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма и др.), отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно,</p>	<p>Вид контроля входной</p> <p>Форма контроля – УО</p> <p>Измерители §18 стр.227-230</p>	<p>Знать общие способы получения металлов; уметь проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных)</p>	§18 стр.227-230 Конспект Упр.11,12 стр.258	25-30.01 2016	

				выборочно). Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить Рефлексивная деятельность Владение навыками организации и участие в коллективной деятельности, самооценка					
58-59	Переходные металлы	2	Комбинированный урок	Познавательная деятельность Определение существенных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов.	Вид контроля входной Форма контроля – УО Измерители §18 стр.236-257	Знать важнейшие металлы побочных подгрупп и сплавы; уметь характеризовать: общие химические свойства металлов	Упр.13 стр.258	01-06.02 2016	
60-61	Решение расчетных задач по теме «Металлы»	1	Комбинированный урок	Познавательная деятельность: самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера, формулирование полученных результатов. Рефлексивная деятельность: объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности, учет мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке Информационно-коммуникативная деятельность Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного). Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах	Вид контроля текущий Форма контроля – решение задач Измерители §18,	Уметь применять полученные знания для решения задач различного уровня	Задания в тетради	01-06.02 2016 08-13.02 2016	
62	Проверочная работа по теме «Металлы»	1	Урок проверки знаний и умений	Познавательная деятельность Определение существенных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов. самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера, формулирование	Вид контроля текущий Форма контроля – проверочная работа Измерители §18, стр.236-257	Знать важнейшие металлы побочных подгрупп и сплавы; Уметь характеризовать: общие химические свойства металлов	§18 стр.236-257	08-13.02 2016	

				полученных результатов. Рефлексивная деятельность: объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности, учет мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке					
63	Неметаллы и их свойства.	1	Комбинированный урок	Познавательная деятельность Определение существенных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов. Информационно-коммуникативная деятельность Уметь давать определения, приводить доказательства. Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Рефлексивная деятельность Само- и взаимопроверка	Вид контроля текущий Форма контроля – УО Измерители §19, стр.275 упр.1,2	Знать понятия вещества молекулярного и немолекулярного строения; уметь характеризовать общие химические свойства неметаллов	§19, Упр.3-5 стр.226	08-13.02 2016	
64	Водородные соединения неметаллов	1	Комбинированный урок	Информационно-коммуникативная деятельность Уметь давать определения, приводить доказательства. Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Рефлексивная деятельность Само- и взаимопроверка	Измерители §19, стр.270-275 Вид контроля текущий Форма контроля – УО	Знать понятия вещества молекулярного и немолекулярного строения; уметь характеризовать общие химические свойства неметаллов	Стр.276 упр.6-8	15-20.02 2016	70
65	Оксиды неметаллов и соответствующих им гидроксидов	1	Комбинированный урок	Информационно-коммуникативная деятельность Извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.), отделение основной информации от второстепенной. Рефлексивная деятельность Владение навыками организации и участия в коллективной деятельности; взаимопроверка	Вид контроля текущий Форма контроля – СР (заполнение таблицы) Измерители: конспект, тест	Знать понятия вещества молекулярного и немолекулярного строения; уметь характеризовать общие химические свойства неметаллов	Задания в тетради	15-20.02 2016	
66-67	Решение расчетных задач по	2	Комбинированный	Познавательная деятельность: самостоятельное создание алгоритмов	Вид контроля тематический	Уметь применять полученные знания для	§19 стр.278	15-20.02 2016	

	теме «Неметаллы»		урок	<p>познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера, формулирование полученных результатов.</p> <p>Рефлексивная деятельность: объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности, учет мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке</p> <p>Учебно-коммуникативная деятельность Перевод информации из текста в таблицу, умение развернуто обосновывать суждения, приводить доказательства.</p>	Измерители: §19 стр.278 задачи № 13-18	решения задач различного уровня	задачи № 19-21	22-27.02 2016	
68	Проверочная работа по теме «Неметаллы»	1	Урок проверки знаний и умений	Познавательная деятельность Определение существенных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов.	Вид контроля текущий	Знать важнейшие металлы побочных подгрупп и сплавы; уметь характеризовать: общие химические свойства металлов	§18 стр.236-257	22-27.02 2016	
69	Оксиды	1	Комбинированный урок	Познавательная деятельность Определение существенных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов.	Вид контроля текущий	Уметь 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 важнейших неорганических веществ	§17, стр. 189	22-27.02 2016	
70-71	Кислоты органические и неорганические ТБ!Л. о. №10. Сравнение свойств кремневой,	2	Комбинированный урок	Информационно-коммуникативная деятельность Уметь давать определения, приводить доказательства. Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа.	Вид контроля текущий	Знать важнейшие кислоты: серную, соляную, азотную и углекислую. Уметь называть изученные вещества по тривиальной и	Стр.189	29.02-05.03 2016	

	<p>фосфорной, серной и хлорной кислот; сернистой и серной; азотистой и азотной.</p> <p>Л.о. №11. Свойства соляной, серной (разб.) и уксусной кислот</p>			<p>Рефлексивная деятельность Само- и взаимопроверка</p>	<p>Измерители: составить уравнения химических реакций, характерных для серной (соляной) кислоты</p> <p>Л.о. №10. Сравнение свойств кремневой, фосфорной, серной и хлорной кислот; сернистой и серной; азотистой и азотной.</p> <p>Л.о. №11. Свойства соляной, серной (разб.) и уксусной кислот</p>	<p>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</p>			
72-73	<p>Основания органические и неорганические ТБ! Л.о. №12. Взаимодействие гидроксида натрия с солями, сульфатом меди (II) и хлоридом аммония.</p>	2	Комбинированный урок	<p>Познавательная деятельность Определение существенных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов.</p> <p>Информационно-коммуникативная деятельность Уметь давать определения, приводить доказательства. Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа.</p> <p>Рефлексивная деятельность Само- и взаимопроверка</p>	<p>Вид контроля текущий</p> <p>Форма контроля – УО, диктант</p> <p>Измерители составить уравнения химических реакций, характерных для гидроксида натрия, гидроксида меди (II)</p> <p>Л.о. №12. Взаимодействие гидроксида натрия</p>	<p>Знать важнейшие вещества: щёлочи.</p> <p>Уметь 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 важнейших неорганических веществ</p>	§17, 21	29.02-05.03 2016 07-12.03 2016	

					с солями, сульфатом меди (II) и хлоридом аммония.				
74	Соли	1	Комбинированный урок	Информационно-коммуникативная деятельность Уметь давать определения, приводить доказательства. Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Рефлексивная деятельность Само- и взаимопроверка	Вид контроля текущий Форма контроля – УО, диктант Измерители составить уравнения химических реакций, характерных для хлорида натрия	Уметь 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 важнейших неорганических веществ	§17, задание в тетради	07-12.03 2016	
75-76	Амфотерные органические и неорганические соединения ТБ! Л.о. №13. Разложение гидроксида меди (II).. Получение гидроксида алюминия и изучение его амфотерных свойств.	2	Комбинированный урок	Информационно-коммуникативная деятельность: поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма и др.), отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно). Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить	Вид контроля тематический Форма контроля – СР, УО Измерители: §22 Л.о. №13. Разложение гидроксида меди (II).. Получение гидроксида алюминия и изучение его амфотерных свойств.	Уметь определять: принадлежность веществ к различным классам органических и неорганических соединений	§22 упр.1-5 стр.297 халат	07-12.03 2016 14-19.03 2016	
77	Практическая работа № 5. Сравнение свойств неорганических и органических соединений.	1	Практическая работа	Познавательная деятельность: самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера, формулирование полученных результатов. Рефлексивная деятельность: объективное оценивание своих учебных достижений, поведения,	Вид контроля тематический Форма контроля- практическая работа	Уметь определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений	Стр. 386	14-19.03 2016	

				черт своей личности, учет мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке					
78 79	Качественные реакции на неорганические вещества и ионы	2	Комбинированные уроки	Познавательная деятельность владение приемами исследовательской деятельности, элементарными умениями прогноза. Самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера. Формулирование полученных результатов. Информационно-коммуникативная деятельность Извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.)	Вид контроля : текущий Форма контроля - СР, Измерители: идентифицировать: хлорид натрия, карбонат натрия, ортофосфат натрия	Уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ	записи в тетради, халат	14-19.03 2016 4 четверть 28.03- 02.04 2016	
80	Практическая работа №6 «Решение экспериментальных задач по неорганической химии»	1	Практическая работа	Познавательная деятельность Умение самостоятельно и мотивированно организовать свою познавательную деятельность. Исследование реальных связей и зависимостей. Организация и проведение учебно-исследовательской работы. Учебно-коммуникативная деятельность Перевод информации из текста в таблицу, умение развернуто обосновывать суждения, приводить доказательства. Рефлексивная деятельность Владение навыками организации и участия в коллективной деятельности	Вид контроля тематический Форма контроля – практическая работа стр.389	Знать правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами; уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ	Стр.389 халат	28.03- 02.04 2016	
81	Практическая работа №7 «Решение экспериментальных задач по органической химии»	1	Практическая работа	Познавательная деятельность Умение самостоятельно и мотивированно организовать свою познавательную деятельность. Исследование реальных связей и зависимостей. Организация и проведение учебно-исследовательской работы	Вид контроля тематический Форма контроля – практическая работа	Знать правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами; уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ	Стр. 390	28.03- 02.04 2016	82

82-83	Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений	2	Комбинированные уроки	Познавательная деятельность: самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера, формулирование полученных результатов. Рефлексивная деятельность: объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности, учет мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке <i>Химические свойства основных классов неорганических соединений</i> <i>Классификация и номенклатура органических соединений</i>	Вид контроля тематический Форма контроля – СР, УО Измерители §23, упр.2. стр.297	Уметь 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 важнейших неорганических веществ	§23, упр.1 стр.303 халат	04-09.04 2016	
84-85	Практическая работа №8 «Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений»	1	Практическая работа	Познавательная деятельность: самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера, формулирование полученных результатов. Рефлексивная деятельность: объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности, учет мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке	Вид контроля итоговый Форма контроля практическая работа	Уметь определять принадлежность веществ к различным классам; Знать свойства веществ органических и неорганических	§23, упр.2 стр.303	04-09.04 2016 11-16.04 2016	
86-87	Решение расчетных задач по теме	1	Комбинированный урок	Познавательная деятельность: самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера, формулирование полученных результатов. Рефлексивная деятельность: объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности, учет мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке	Вид контроля текущий Форма контроля – УО, СР Измерители алгоритмы решения задач разного типа	Уметь применять полученные знания для решения задач различного уровня	§23, упр.3-4 стр.303	11-16.04 2016	
88	Обобщение и систематизация темы	1	Урок проверки знаний и умений	Познавательная деятельность Самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера. Формулирование полученных результатов.	Вид контроля итоговый Форма контроля - УО	Уметь применять полученные знания для решения задач различного уровня	Задание в тетради	18-23.04 2016	

				Рефлексивная деятельность Объективное оценивание своих учебных достижений	Измерители: §17-23				
89	Контрольная работа №4 по теме «Вещества и их свойства»	1	Урок проверки знаний и умений	Познавательная деятельность Самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера. Формулирование полученных результатов. Рефлексивная деятельность Объективное оценивание своих учебных достижений	Вид контроля итоговый Форма контроля – КТ ЕГЭ Измерители: §17-23	Уметь применять полученные знания для решения задач различного уровня		18-23.04 2016	
90-91-92	Повторение обобщение и систематизация знаний за курс химии	3	Урок обобщения и систематизации знаний		Вид контроля итоговый Форма контроля – УО Измерители	См. урок №1-92	Задание в тетради	18-23.04 2016 25-30.04- 2016 25-30.04- 2016	
93	Итоговая контрольная работа	1	Урок проверки знаний и умений		Вид контроля итоговый Форма контроля – КРТЕГЭ Измерители §1-23	См. урок №1-92		25-30.04- 2016	
ТЕМА №6 «ХИМИЯ В ЖИЗНИ ОБЩЕСТВА» (9 часов)									
94	Химия и производство	1	Комбинированный урок	Информационно-коммуникативная деятельность: поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма и др.), отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно). Умение развернуто	Вид контроля тематический Форма контроля – УО, тест Измерители §24	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного	§24 Таблица 22	02-07.05 2016	

				<p>обосновывать суждения, давать определения, приводить Рефлексивная деятельность</p> <p>Оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований</p>		<p>поведения в окружающей среде; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников</p>			
95	<p>Химия и сельское хозяйство ТБ! Л.о. №14. Ознакомление с коллекцией удобрений и пестицидов.</p>	1	Комбинированный урок	<p>Информационно-коммуникативная деятельность: поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма и др.), отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно). Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить Рефлексивная деятельность</p> <p>Оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований</p>	<p>Вид контроля тематический</p> <p>Форма контроля – УО, тест</p> <p>Измерители §25</p> <p>Л.о. №14. Ознакомление с коллекцией удобрений и пестицидов.</p>	<p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде;</p>	§25 упр.1-10 стр.339	02-07.05 2016	
96	<p>Химия и проблемы окружающей среды</p>	1	Комбинированный урок	<p>Информационно-коммуникативная деятельность Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели Рефлексивная деятельность Оценивание и корректировка своего</p>	<p>Вид контроля тематический</p> <p>Форма контроля – УО, тест</p> <p>Измерители §26</p>	<p>Уметь: проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии</p>	§26 упр.1-8 стр.351	02-07.05 2016	

				поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований		для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде;			
97	Бытовые отходы	1	Комбинированный урок	Информационно-коммуникативная деятельность: поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма и др.), отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно). Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить Рефлексивная деятельность Оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований	Вид контроля тематический Форма контроля – УО, тест Измерители §26	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных	Конспект	10-14.05 2016	

						источников			
98	Химия и повседневная жизнь человека ТБ! Л.о.№15. Ознакомление с образцами средств бытовой химии и лекарственных препаратов.	1	Комбинированный урок	Информационно-коммуникативная деятельность Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели Рефлексивная деятельность Оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований	Вид контроля тематический Форма контроля – УО, тест Измерители §27 Л.о.№15. Ознакомление с образцами средств бытовой химии и лекарственных препаратов.	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников	§27 упр. 1-9 стр.382	10-14.05 2016	
99	Химия и здоровье	1	Комбинированный урок	Информационно-коммуникативная деятельность Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели Рефлексивная деятельность Оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований	Вид контроля тематический Форма контроля – УО	Уметь: 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;	Конспект	10-14.05 2016	
100	Обобщение и систематизация темы «Химия в	1	Урок обобщения и	Информационно-коммуникативная деятельность Поиск нужной информации по заданной	Вид контроля итоговый	Уметь: проводить самостоятельный поиск	Повт. §24-27	16-21.05 2016	

	жизни общества»		систематизации знаний	теме в источниках различного типа. отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели	Форма контроля – УО	химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета);			
101-102	Решение расчетных задач экологического содержания	1	Комбинированный урок	Информационно-коммуникативная деятельность: поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма и др.), отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно). Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить Рефлексивная деятельность Оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований	Вид контроля итоговый Форма контроля – решение задач	Уметь: проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета);	Задание в тетради	16-21.05 2016 16-21.05 2016	