
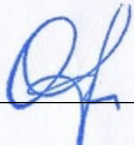


Муниципальное общеобразовательное учреждение Лоймольская средняя
общеобразовательная школа

<p>ПРИНЯТА: Педагогическим советом протокол № 1 от 02.09.2024 г.</p> 	<p>УТВЕРЖДАЮ: Директор МОУ Лоймольская СОШ</p>  <hr/> <p>(Исакова О.В.) «02» августа 2024 г. Приказ № 53/4- ОД</p>
--	--

**Рабочая программа
по химии для 11 класса**
**Программа рассчитана на 2 часа в неделю,
68 часов в год**

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС
среднего общего образования на основе примерной основной образовательной
программы

Программа обновлена в соответствии с ФОП по химии в части предметных
результатов.

Учитель: Исакова О.В.

2024 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа реализуется в учебнике для общеобразовательных учреждений авторов О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков «Химия. 11 класс». Программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего (полного) общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения, и примерной программы по химии среднего (полного) общего образования. Программа реализует генеральные цели общего образования, результаты межпредметной интеграции, учитывает формирование универсальных учебных действий среднего (полного) общего образования.

Рабочая программа рассчитана на 68 ч. в год, 2 ч в неделю.

Рабочая программа по химии составлена на основе:

- фундаментального ядра содержания общего образования;
- требований к результатам освоения средней образовательной программы среднего (полного) общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения;
- примерной программы среднего (полного) общего образования по химии;
- программы развития универсальных учебных действий;
- программы духовно-нравственного развития и воспитания личности.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она призвана вооружить их основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования химических знаний, а также способствовать развитию безопасного поведения в окружающей среде и бережного отношения к ней.

Среднее (полное) общее образование — третья, заключительная ступень общего образования.

В построении программы обучения химии *ведущими ценностными и методологическими ориентирами выступали:*

- гуманистическая парадигма непрерывного образования;
- наука химия, её концептуальные системы знаний, логика и история их развития;
- современные концепции химического, естественнонаучного и экологического образования в общеобразовательной школе;
- системный, интегративно-дифференцированный, личностно-деятельностный и комплексный психолого-методический подходы;
- принципы личностно-ориентированного развивающего обучения;
- психолого-педагогические и методические основы организации современного учебно-воспитательного процесса, ориентированного на его внутреннюю дифференциацию, собственную деятельность и развитие учащихся;
- методологическая, мировоззренческая, экологическая и ценностная доминанты в раскрытии основного содержания курса, его практическая направленность.

Химическое образование и знания учебного предмета химии рассматриваются в программах и учебниках как обязательный компонент общей культуры человека, основа его научного миропонимания, средство социализации и личностного развития ученика.

Общая характеристика учебного предмета

Программа курса 11 класса отражает учебный материал в трех крупных разделах:

Повторение и обобщение по органической химии (4ч.);

Раздел I. Теоретические основы общей химии (8 ч)

Раздел II. Вещества и их состав (31 ч)

Раздел III. Металлы, неметаллы и их соединения. Взаимосвязь органических и неорганических веществ (23 ч)

Первые три раздела посвящены универсализации теоретических основ общей и органической химии, развитию теоретических систем знаний о веществах и химических реакциях на основе обобщения и теоретического объяснения, опирающихся на фундаментальные понятия, законы и теории химии. Ведущая роль в раскрытии содержания этого материала принадлежит электронной теории, периодическому закону и системе элементов как наиболее общим научным основам химии. Здесь же показывается их значение в познании мира веществ и их превращений, в развитии науки, производства и прогресса общества. После основ неорганической химии даётся материал, раскрывающий взаимосвязь органических и неорганических веществ и химических реакций.

Цели курса

В своей предметной ориентации программа направлена на достижение следующих целей:

1. Системное и сознательное усвоение основного содержания курсов химии, способов самостоятельного получения, переработки, функционального и творческого применения знаний, необходимых для понимания научной картины мира.
2. Раскрытие роли химии в познании природы и её законов, в материальном обеспечении развития цивилизации и повышении уровня жизни общества, в понимании необходимости школьного химического образования как элемента общей культуры и основы жизнеобеспечения человека в условиях ухудшения состояния окружающей среды.
3. Раскрытие универсальности и логики естественнонаучных законов и теорий, процесса познания природы и его возвышающего смысла, тесной связи теории и практики, науки и производства.
4. Развитие интереса и внутренней мотивации учащихся к изучению химии, к химическому познанию окружающего нас мира веществ.
5. Овладение методологией химического познания и исследования веществ, умениями характеризовать и правильно использовать вещества, материалы и химические реакции, объяснять, прогнозировать и моделировать химические явления, решать конкретные проблемы.
6. Выработка умений и навыков решения химических задач различных типов, выполнения лабораторных опытов и проведения простых экспериментальных исследований, интерпретации химических формул и уравнений и оперирования ими.
7. Внесение значимого вклада в формирование целостной картины природы, научного мировоззрения, системного химического мышления, формирование на их основе гуманистических ценностных ориентиров и выбора жизненной позиции.
8. Обеспечение вклада учебного предмета химии в экологическое образование и воспитание химической, экологической и общей культуры учащихся.
9. Использование возможностей химии как средства социализации и индивидуального развития личности.
10. Развитие стремления учащихся к продолжению естественнонаучного образования и адаптации к меняющимся условиям жизни в окружающем мире.

Задачи курса

- Формирование у учащихся знания основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера.
- Развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лаборатории, в повседневной жизни.
- Формирование специальных умений: обращаться с веществами, выполнять несложные эксперименты, соблюдая правила техники безопасности; грамотно применять химические знания в общении с природой и в повседневной жизни.
- Раскрытие гуманистической направленности химии, её возрастающей роли в решении главных проблем, стоящих перед человечеством, и вклада в научную картину мира.
- Развитие личности обучающихся: их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в процессе трудовой деятельности.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ХИМИИ ДЛЯ 11-ГО КЛАССА

Формами промежуточной аттестации являются тесты, устные опросы, самостоятельные,

контрольные и практические работы.

Диагностика усвоения курса:

Вид диагностики	Количество применений
Проверочные работы	6
Практические работы	3
Лабораторных работ	4
Контрольные работы	2

Распределение учебных часов по темам курса

№	Тема курса	Количество часов
	Повторение и обобщение по органической химии	4
1.	Теоретические основы общей химии	8:
1.1.	<i>1. Важнейшие понятия и законы химии</i>	2
1.2.	<i>2. Теория строения атома. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева</i>	6
2.	Вещества и их состав	31:
2.1.	<i>3. Строение и многообразие веществ</i>	7
2.2.	<i>4. Химические реакции</i>	15
2.3.	<i>5. Растворы</i>	9
3.	Металлы, неметаллы и их соединения. Взаимосвязь органических и неорганических веществ	25:
3.1.	<i>6. Металлы</i>	6
3.2.	<i>7. Неметаллы</i>	9
3.3.	<i>8. Химия и жизнь</i>	10
	Итого	68 ч.

Повторение и обобщение по органической химии (4 ч).

Строение и классификация органических соединений. Номенклатура органических соединений. Химические реакции в органической химии. Генетическая взаимосвязь органических соединений.

Раздел I. Теоретические основы общей химии (8 ч)

Важнейшие понятия и законы химии. Атом. Вещество. Простые и сложные вещества. Элемент. Изотопы. Массовое число. Число Авогадро. Моль. Молярный объём. Химическая реакция. Модели строения атома. Ядро и нуклоны. Электрон. Атомная орбиталь. Распределение электронов по орбиталям. Электронная конфигурация атомов. Валентные электроны.

Основные законы химии. Закон сохранения массы, закон постоянства состава, закон Авогадро. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.

Теория строения атома. Л. Лавуазье — творец химической революции и основоположник классической химии.

Раздел II. Вещества и их состав (31 ч)

Строение вещества. Химическая связь и её виды. Ковалентная связь, её разновидности и механизмы образования. Электроотрицательность. Валентность. Степень окисления. Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Аморфное и кристаллическое состояние веществ. Кристаллические решётки и их типы. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия.

Комплексные соединения.

Системы веществ. Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. Растворитель и растворённое вещество. Растворение как физико-химический процесс. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворённого вещества, молярная концентрация. Растворы электролитов. Дисперсность. Дисперсные системы. Коллоидные растворы. *Гели и золи.*

Взаимодействия и превращения веществ. Химические реакции в системе природных взаимодействий. Реагенты и продукты реакций. Классификации органических и неорганических реакций. Тепловые эффекты реакции. Термохимические уравнения реакций. Скорость химической

реакции. Энергия активации. Факторы, влияющие на скорость реакции. Катализ и катализаторы. Ингибиторы. Промоторы. Каталитические яды. Ферменты. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, смещающие равновесие. Принцип Ле Шателье. Закон действующих масс.

Теория электролитической диссоциации. Электролиты. Анионы и катионы. Сильные и слабые электролиты. Электролитическая диссоциация. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена в водных растворах. Ионное произведение воды. Водородный показатель (рН) раствора. Индикаторы. Гидролиз органических и неорганических соединений.

Окислительно-восстановительные реакции. Метод электронного баланса. Электролиз. *Химические источники тока, гальванические элементы и аккумуляторы.*

Простые и сложные реакции.

Раздел III. Металлы, неметаллы и их соединения (25ч)

Металлы главных подгрупп. Характерные особенности металлов. Положение металлов в периодической системе. Металлы — химические элементы и простые вещества. Физические и химические свойства металлов. Общая характеристика металлов IA-группы. Щелочные металлы и их соединения. Строение, основные свойства, области применения и получение.

Общая характеристика металлов IIA-группы. Щёлочноземельные металлы и их важнейшие соединения. Жёсткость воды и способы её устранения.

Краткая характеристика элементов IIIA-группы. Алюминий и его соединения. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Аллюминотермия. Получение и применение алюминия.

Металлы побочных подгрупп. Железо как представитель d-элементов. Аллотропия железа. Основные соединения железа (II) и (III). Качественные реакции на катионы железа.

Получение и применение металлов. Коррозия металлов и способы защиты от неё. *Сплавы. Производство чугуна и стали.*

Характерные особенности неметаллов. Положение неметаллов в периодической системе. Неметаллы — химические элементы и простые вещества. Физические и химические свойства неметаллов.

Галогены. Общая характеристика галогенов — химических элементов, простых веществ и их соединений. Химические свойства и способы получения галогенов. Галогеноводороды. Галогениды. Кислородсодержащие соединения хлора.

Благородные газы.

Обобщение знаний о металлах и неметаллах. Сравнительная характеристика металлов и неметаллов и их соединений. Оксиды, гидроксиды и соли: основные свойства и способы получения. Сравнительная характеристика свойств оксидов и гидроксидов неметаллов и металлов.

Неорганические и органические вещества. Неорганические вещества. Органические вещества. Их классификация и взаимосвязь. Обобщение знаний о неорганических и органических реакциях.

Развитие биологической химии — актуальная потребность нашего времени.

Производство и применение веществ и материалов. Химическая технология. Принципы организации современного производства. Химическое сырьё. Металлические руды. Общие способы получения металлов. Металлургия, металлургические процессы. Химическая технология синтеза аммиака.

Вещества и материалы вокруг нас. Биологически активные вещества (ферменты, витамины, гормоны). Химия и здоровье. Анальгетики. Антибиотики. Анестезирующие препараты. Средства бытовой химии. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.

Химия на дачном участке. Минеральные удобрения. Пестициды. Правила их использования. Химия средств гигиены и косметики.

Экологические проблемы химии. Источники и виды химических загрязнений окружающей среды. Химические производства и их токсичные, горючие и взрывоопасные отходы, выбросы. Химико-экологические проблемы охраны атмосферы, стратосферы, гидросферы, литосферы. Парниковый эффект. Смог. Кислотные дожди. Разрушение озонового слоя. Сточные воды. Захоронение отходов. Экологический мониторинг. Экологические проблемы и здоровье человека. Химия и

здоровый образ жизни.

Химические процессы в живых организмах.

Методы научного познания. Описание, наблюдение, химический эксперимент. Химический анализ и синтез веществ.

Естественнонаучная картина мира. Химическая картина природы.

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении химии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- 1) формирование чувства гордости за российскую химическую науку;
- 2) воспитание ответственного отношения к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды, стремление к здоровому образу жизни;
- 3) подготовка к осознанному выбору индивидуальной образовательной или профессиональной траектории;
- 4) умение управлять своей познавательной деятельностью;
- 5) развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнёрами во время учебной и внеучебной деятельности; способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная, поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.);
- 6) формирование химико-экологической культуры, являющейся составной частью экологической и общей культуры и научного мировоззрения.

Метапредметными результатами освоения выпускниками средней (полной) школы программы по химии являются:

- 1) использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- 2) использование основных интеллектуальных операций: анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация; формулирование гипотез, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов; понимание проблемы;
- 3) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- 4) умение извлекать информацию из различных источников, включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета; умение свободно пользоваться словарями различных типов, справочной литературой, в том числе на электронных носителях; соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
- 5) умение пользоваться на практике основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- 6) умение объяснять явления и процессы социальной действительности с научных, социально-философских позиций; рассматривать их комплексно в контексте сложившихся реалий и возможных перспектив;
- 7) умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе с использованием проектной деятельности, на уроках и в доступной социальной практике;
- 8) умение оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей; умение слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.

В области **предметных результатов** образовательное учреждение общего образования предоставляет ученику возможность на ступени среднего (полного) общего образования научиться следующему.

На базовом уровне:

- 1) давать определения изученным понятиям;
- 2) описывать демонстрационные и самостоятельно проведённые эксперименты;
- 3) описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений,

химические реакции;

4) классифицировать изученные объекты и явления;

5) наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты и химические реакции, протекающие в природе и в быту;

6) делать выводы и умозаключения из наблюдений изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

7) структурировать изученный материал;

8) интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников;

9) моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;

10) анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

11) проводить химический эксперимент;

12) оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Химия: 11 класс: базовый уровень: учебник/О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков – Москва: Просвещение, 2024

Критерии и нормы оценивания образовательных достижений по химии (учебные курсы)

1. Критерии и нормы оценивания на уроках химии Оценивание устного ответа

Индивидуальный контроль результатов может проводиться на уроке как в форме краткого опроса с места (фронтальная контролирующая беседа), так и в виде обстоятельной проверки знаний и умений у доски. Этот вид опроса (индивидуальный) можно проводить на этапах актуализации знаний, изучения нового материала, закрепления и совершенствования знаний и проверки усвоения нового материала. Вопросы учителя для краткого опроса должны быть лаконичны, сформулированы в понятных ученику терминах и требовать краткого ответа. Для экономии времени можно использовать карточки с вопросами, на которые ученики готовятся ответить у доски. Во время ответа учащегося для достижения устойчивого внимания класса полезно предусмотреть последующее за ответом рецензирование со стороны других учащихся, исправление допущенных ошибок, дополнение.

При проведении опроса допускается задавать учащемуся наводящие вопросы для того, чтобы помочь ему сформулировать свои мысли. Могут быть и дополнительные вопросы, если они необходимы для предстоящего изучения нового материала. Во время устного ответа учащегося учитель имеет возможность задать дополнительный вопрос диагностического характера, который поможет выявить состояние знаний и умений отвечающего. Проведение устного индивидуального контроля требует от учителя собранности и внимания, так как необходимо за 5-10 минут выявить знания учащихся в классе. Учитель обязан прокомментировать ответ ученика, указав на ошибки и отметив удачные стороны. Любой ответ должен быть замечен учителем и объективно им оценен. Необязательно ставить отметку за каждый неполный ответ. Если ученик неоднократно дополнял ответы других одноклассников, то можно поставить ему общую отметку за урок.

Отметка «5»:

- дан полный и правильный ответ на основании изученных теорий,
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком,
- ответ самостоятельный

- возможна одна несущественная ошибка, исправленная по требованию учителя

Отметка «4»:

- дан полный и правильный ответ на основании изученных теорий,
- материал изложен в определенной последовательности,
- ответ самостоятельный
- допущены 2-3 несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя, или дан неполный и нечеткий ответ.

Отметка «3»:

- дан неполный ответ, логически неверный, допущены 1-2 существенные ошибки

Отметка «2»:

- ответ обнаруживает непонимание основного содержания учебного материала,
- допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя
- отказ от ответа

2. Фронтальная контролирующая беседа обычно достаточно кратковременна.

Вопросы, как и во всякой другой беседе, требуют краткого ответа, поэтому за один такой ответ ученику ставить оценку нельзя. Нужно заранее наметить тех учеников, ответ которых во время беседы хотят оценить, и задавать им целенаправленно запланированные для беседы вопросы. Однако не следует задавать подряд вопросы одному и тому же ученику. Работать должен весь класс. Фронтальная беседа может сочетаться с устным учетом знаний, когда несколько учащихся готовятся к ответу у доски. Сложность работы заключается в том, чтобы не упускать из поля зрения класс, участвующий в беседе, и учащихся, отвечающих у доски. Зачет - это метод устного контроля, когда ученикам предоставляется возможность более длительно и обстоятельно ответить на вопрос. О проведении зачета учитель сообщает заранее, чтобы учащиеся могли к нему подготовиться. Для подготовки к зачету учитель составляет вопросы, а также примерные задачи, рекомендует литературу, предварительно проверив, имеется ли она в школьной библиотеке. Классический зачет предусматривает выявление уровня знаний, умений и навыков учащихся во время беседы ученика с учителем. Он дает полное и точное представление об уровне обученности каждого ученика, однако отнимает много времени.

2. Критерии и нормы оценки обучающихся за самостоятельные письменные работы.

Письменные работы подразделяют на текущие (проверочные) и итоговые (контрольные) работы; по времени они могут занимать весь урок или его часть. К методам письменной проверки результатов обучения относятся письменная контрольная работа на 45 мин, проверочные работы на 10-15 мин (например, решение расчетных задач), **письменные домашние задания**, письменный учет знаний отдельных учащихся по карточкам, химические диктанты, задания тестового типа и т.п.

О проведении контрольной работы учащихся предупреждают заранее, чтобы они могли подготовиться. Содержание контрольной работы охватывает весь наиболее важный материал контролируемой темы. В такой большой контрольной работе задания должны быть едиными для учащихся всех уровней развития. В контрольную работу рекомендуется включать разнообразные задания: обобщающие вопросы, качественные и расчетные химические задачи, цепочки превращений, тестовые, графические задания и т.д. Тетради для контрольных работ являются документом, который может быть проверен администрацией школы поэтому тетради для контрольных работ должны храниться в химическом кабинете в течение учебного года. При оценивании ответа учащегося необходимо учитывать качество выполнения работы по заданиям. Контрольная работа оценивается в целом.

Отметка «5»: дан полный ответ на основе изученных теорий, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»: допустимо не более трех несущественных ошибок, или одна существенная

Отметка «3»: работа выполнена неполно (но не менее чем на треть), имеются 2-3 существенные ошибки или 3-4 несущественные.

Отметка «2»:- работа выполнена меньше чем на треть, не приступил к выполнению работы. При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Тестирование

При использовании 100-балльной (тестовой) шкалы принята следующая система перевода её в 5-балльную (шкалу аналогично можно использовать при определении процента выполненных заданий):

85 – 100баллов (85 – 100 %) = «5»

70 – 84баллов (71 - 84 %) = «4»

50 – 69баллов (51 – 70 %) = «3»

0 – 49баллов (0 – 50 %) = «2».

3. Критерии и нормы оценки обучающихся при проверочных, самостоятельных, письменных домашних заданиях (которые должны выполняться в обязательном порядке) и так же оцениваются.

Отметка «5»:

- дан полный ответ на основе изученного текущего материала, возможна несущественная ошибка

Отметка «4»: - допустимо не более трех несущественных ошибок, или одна существенная

Отметка «3»: работа выполнена неполно (но не менее чем на треть), имеются 2-3 существенные ошибки или 3-4 несущественные

Отметка «2»: работа выполнена меньше чем на треть, не приступил к выполнению работы.

4. Критерии и нормы оценки обучающихся за лабораторные и практические работы

Практические работы по химии выполняются в тетрадях для практических работ. При оценивании отчета по выполнению практической работы особое внимание уделяется качеству и полноте самостоятельных выводов ученика.

Количество практических работ определено в программе. В течение учебного года тетради для практических работ хранятся в школе.

Отметка «5»: эксперимент выполнен полностью. Сделаны правильные наблюдения и выводы, эксперимент осуществлен по плану, с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и приборами, проявлены организационно-трудовые умения (поддерживается чистота рабочего места, порядок на столе, экономно используются реактивы). допущены не более двух несущественных ошибок при оформлении работы.

Отметка «4»: работа выполнена, сделаны правильные наблюдения и выводы: эксперимент выполнен неполно или наблюдаются несущественные ошибки в работе с веществами и приборами.

Отметка «3»: ответ неполный, работа выполнена правильно не менее, чем наполовину, допущена существенная ошибка (в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, по ТБ при работе с веществами и приборами), которую учащийся исправляет по требованию учителя. Допускается оформление работы без записи уравнений реакций.

Эксперимент полностью выполнен в соответствии с инструкциями и правилами техники безопасности, но работа не оформлена.

Отметка «2»: Выполнено менее половины работы;

Допущены две или более существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, по ТБ при работе с веществами и приборами), которые учащийся не может исправить. Учащийся не приступил к работе.

Нарушения правил техники безопасности фиксируются учителем в тетрадях для практических работ и учитываются при выставлении отметки.

Оценка умений решать экспериментальные задачи. При оценке этого умения следует учитывать наблюдения учителя и предъявляемые учащимся результаты выполнения опытов.

Отметка «5»:

План решения задачи составлен правильно, осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, эксперимент выполнен полностью, дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4»: план решения составлен правильно, осуществлен подбор химических реактивов и

оборудования, эксперимент выполнен полностью, допущено не более двух несущественных ошибок (в объяснении и выводах).

Отметка «3»: план решения составлен правильно, осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, эксперимент выполнен не менее, чем наполовину, допущена существенная ошибка в объяснении и выводах, эксперимент выполнен полностью, отчет не составлен допущены нарушения техники безопасности, эксперимент выполнен полностью, сделаны несущественные ошибки в объяснении и выводах.

Лабораторные опыты оформляются в рабочей тетради.

5. Работа на уроке может оцениваться:

- за полный ответ (см. выше),
- активное участие на уроке во время фронтального опроса,
- ведение конспекта на уроке и понимание темы,
- если на уроке учащийся не работает по теме урока, отказывается вести записи (конспект), то можно его работу на уроке оценить как неудовлетворительную – 2 балла.

ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

(2 ч. в неделю, всего 68 ч)

№ уро-ка п/п	№ ур. по теме	Тема	Планируемые результаты		Виды контроля, эксперимент	Домашнее задание
			Освоение предметных знаний	УУД		
Повторение и обобщение по органической химии (4 ч)						
1.	1.	Инструктаж по технике безопасности. Строение и классификация органических соединений.	Правила Т.Б. Знать: 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. Уметь: Определять гомологический ряд вещества. Называть функциональные группы и особенности строения. Доказывать на основе строения свойства органических соединений. Соблюдать правила Т.Б.	Р: выдвигают версии решения проблемы, осознавать конечный результат П: выбирают основания и критерии для классификации веществ преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации К: Развивать коммуникативную компетентность, умение уважать иную точку зрения при обсуждении проблемы.	Индивидуальный опрос	повт. классификацию
2.	2.	Номенклатура органических соединений.	Знать: Рациональную, международную, тривиальную номенклатуру, ди-, трифункциональные вещества. Уметь: Называть по международной номенклатуре органические соединения моно- и ди-, три-функциональные. Применять другие виды номенклатуры.	П: структурирование знаний Р: внесение необходимых дополнений и корректив К: контроль, коррекция, оценка действий партнера Л: установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом	Индивидуальный опрос.	повт. ист. названия
3.	3.	Химические реакции в органической химии.	Знать: Типы и названия органических реакций. Именные, качественные реакции. Уметь: Определять и записывать по гомологическому ряду характерные химические свойства вещества, его качественные, особые реакции	П: структурирование знаний Р: внесение необходимых дополнений и корректив К: контроль, коррекция, оценка действий партнера Л: установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом:	Индивидуальный опрос	именные и кач. реак.
4.	4.	Генетическая взаимосвязь органических соединений.	Знать: Понятие о генетической связи в органической химии. Уметь: Составлять и решать генетические цепочки для органических соединений	П: выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Р: саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии К: определение целей, функций участников, способов взаимодействия Л: смыслообразование — установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом	Индивидуальный опрос	решение ген. цепочек
Раздел I. Теоретические основы общей химии (8 ч)						
1. Важнейшие понятия и законы химии (2 ч)						
5.	1.	Химический элемент. Нуклиды. Изотопы	Знать: Основные законы химии: закон сохранения массы и постоянства состава, газовые законы (закон Авогадро и др.) Расчетные задачи по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ. Уметь: Использовать внутри- и межпредметные связи. Понимать значение законов химии для развития науки в целом.	П: критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций Р: оценивать ресурсы, в том числе время К: координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия Л: задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него	Пров. /р. №1 (повторение)	§1 с.6 (1-3) тест
6.	2.	Основные законы химии и расчёты на их основе	Знать определение закона сохранения массы веществ и закона постоянства состава и их практическое значение; взаимосвязь закона сохранения массы веществ и закона превращения энергии		Индивидуальный опрос	§2 с.9 (3-4, тест)
2. Теория строения атома. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева (6 ч)						

7.	1.	Периодический закон. Распределение электронов в атомах элементов малых периодов	Знать: Ядро и электронная оболочка. Изотопы. Электроны и протоны. Микромир и макромир. Дуализм частиц микромира. Уметь: Обобщать понятия « <i>s</i> -орбиталь», « <i>p</i> -орбиталь», « <i>d</i> -орбиталь». Описывать электронное строение атома с помощью электронных конфигураций. Наблюдать демонстрацию и делать выводы по ней: <i>Объёмные и плоскостные модели атомных орбиталей.</i>	П: формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера. Р: выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач К: развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств Л: задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него	Индивидуальный опрос	§3 с.15 (2-4 тест)
8.	2.	Распределение электронов в атомах элементов больших периодов	Знать: 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. Уметь: Определять понятия «электронная орбиталь», «периодическая система химических элементов» и др. Конкретизировать представления о строении атомов. Характеризовать формы орбиталей, взаимосвязь номера уровня и энергии электрона		Индивидуальный опрос	§4,5 с.25 (2-4)
9.	3.	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете теории строения атома.	Знать: Предпосылки открытия закона. Открытие Д. И. Менделеевым П.З. Горизонтальная, вертикальная и диагональная периодические зависимости. Вторая формулировка П.З. 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. 3 формулировка П.З. Уметь: Характеризовать структуру таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма). Составлять электронные формулы атомов. Составлять схему строения атома по положению элемента в ПСХЭ. Характеризовать периодичность изменений свойств атомов в подгруппе и по периоду	П: формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера. Проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям. Р: выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач К: развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств Л: задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него	Индивидуальный опрос	Тетр.
10.	4.	Валентность и валентные возможности атомов	Знать: Валентность и валентные возможности атомов, предполагать степени окисления элементов и формулы веществ, в зависимости от степени окисления. Особенности азота. Уметь: Определять формулы веществ по степени окисления, предугадывать их свойства		Индивидуальный опрос	§6 с.31 (4-7)
11.	5.	Решение задач по химическим формулам и уравнениям.	Знать: Решение задач по химическим формулам и уравнениям. Уметь: Проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям.		Индивидуальный опрос	задачник
12.	6.	Обобщение знаний по темам: <i>Важнейшие понятия и законы химии. Теория строения атома. П.З и П.С.Х.Э</i>	Знать: Повторение основных вопросов темы, решение расчётных задач, строения атома, электронные паспорта, изменение свойств элементов по периоду и группе. Уметь: Осуществлять расчёты по химическим формулам и уравнениям. Записывать электронные паспорта и строение атома. Формулировать выводы о закономерностях изменений свойств элементов по периоду и группе.		Пров./р.№2 (П.С., строение атома)	задачник
Раздел II. Вещества и их состав (31 ч) 3. Строение и многообразие веществ (7 ч)						

13.	1.	Основные виды химической связи. Ковалентная связь и ионная связь	Знать: 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). Уметь: Определять вещества молекулярного и немолекулярного строения. Записывать механизмы образования связей. Определять зависимость свойств от строения.	П: Использовать внутри- и межпредметные связи. Обобщать понятия «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «ионная связь», «водородная связь», «металлическая связь». Р: Определять геометрию молекулы на основе гибридизации. Наблюдать демонстрацию и делать выводы по ней: <i>Схемы образования разных видов связи.</i> К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками Л: установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом	Индивидуальный опрос Демонст.	§7 с.34 (1-3)
14.	2.	Металлическая и водородная связь.	Знать: Вещества молекулярного и немолекулярного строения Водородная связь: межмолекулярная и внутримолекулярная, металлическая связь. Уметь: Определять вещества молекулярного и немолекулярного строения. Записывать механизмы образования связей. Определять зависимость свойств от строения..		Индивидуальный опрос	§8 с.37 (3 тест) Сх.1
15.	3.	Пространственное строение молекул	Знать: Полярность связи и полярность молекулы. Длина, энергия, направленность, насыщенность химической связи. 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. Уметь: Определять геометрию молекулы на основе гибридизации		Индивидуальный опрос	§9 с.43 (1-5 тест)
16.	4.	Строение кристаллов. Кристаллические решетки	Знать: Аморфное и кристаллическое состояния вещества Кристаллические решетки (атомная, молекулярная металлическая, ионная). Уметь: Обобщать понятия «химическая связь», «кристаллическая решётка», и её разновидности. Наблюдать демонстрацию и делать выводы по ней: <i>Модели молекул, кристаллических решёток. Образцы аморфных и кристаллических веществ. Плавление хлорида натрия; возгонка иода; изучение тепловой и электрической проводимости металлов.</i>		Фронтальный опрос Демонст.	§10 с.48 (3,5) Сх.2
17.	5.	Причины многообразия веществ.	Знать: Аллотропия, изомерия (пространственная и структурная и их разновидности), полимерия/полиморфизм, гомология, и изотопия элементов и их соединений. Уметь: Называть и объяснять причины многообразия веществ Аргументировать выбор изомерии для органических веществ. Определять аллотропные модификации веществ. Наблюдать демонстрацию и делать выводы по ней: <i>Получение аллотропных модификаций кислорода, серы, фосфора</i>		Индивидуальный опрос Демонст.	§11 с.41 (5)
18.	6.	Многообразие веществ и его причины.	Знать: Металлы и неметаллы и их соединения. Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. Оксиды, их классификация. Гидроксиды (основания, кислородные кислоты, амфотерные гидроксиды). Соли средние, кислые, основные и комплексные. Уметь: Аргументировать выбор классификации химических веществ. Определять характер, оксидов и гидроксидов. Классифицировать кислоты, основания, соли, оксиды		Фронтальный опрос	конспект

19.	7.	Комплексные соединения.	<p>Знать: Комплексообразователь, лиганды, координационное число, внутренняя сфера, внешняя сфера. Номенклатура данных соединений. Примеры соединений.</p> <p>Уметь: Описывать строение комплексных соединений и давать им названия. Составлять формулы по названию. Записывать некоторые реакции с образованием комплексных соединений.</p> <p>Наблюдать демонстрацию и делать выводы по ней: <i>Образцы веществ.</i></p>	<p>П: формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера.</p> <p>Р: целеполагание — как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно</p> <p>К: развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств</p> <p>Л: смыслообразование — установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом</p>	Индивидуальный опрос Демонст.	конспект
4. Химические реакции (15 ч)						
20.	1.	Классификация химических реакций	<p>Знать: 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).</p> <p>Уметь: Аргументировать выбор классификации химических реакций. Знать признаки классификации хим. реакций. Уметь приводить примеры различных типов химических реакций. Уметь предугадывать протекание химических реакций, описывать химическую реакцию с точки зрения различных классификаций</p>	<p>П: Аргументировать выбор классификации химических реакций, предугадывать протекание химических реакций, описывать химическую реакцию с точки зрения различных классификаций. Предсказывать возможность протекания химических реакций на основе имеющихся знаний химической термодинамики.</p> <p>Р: Решать задачи на тепловой эффект.</p> <p>К: Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Соблюдать Т.Б.</p> <p>Л: Наблюдать демонстрацию и делать выводы по ней: <i>Опыты, отражающие зависимость скорости химических реакций от природы и измельчения веществ, от концентрации реагирующих веществ, от температуры. Опыты, показывающие электропроводность расплавов и растворов веществ различного строения.</i></p>	Пров./р. №3 (хим. стр. веществ)	§12 с.58 (3,4)
21.	2.	Тепловой эффект химической реакции.	<p>Знать: 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.</p> <p>Уметь: Предсказывать возможность протекания химических реакций на основе имеющихся знаний химической термодинамики. Решать задачи на тепловой эффект.</p>	<p>Проводить лабораторную работу и делать выводы по ней:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами.</i> 2. <i>Взаимодействие цинка с концентрированной и разбавленной серной кислотой.</i> 	Индивидуальный опрос	§12 с.58 (5,9,10)
22.	3.	Скорость химической реакции.	<p>Знать: Понятие о скорости. Скорость гомо- и гетерогенной реакций. Энергия активации. Факторы, влияющие на скорость реакций: природа реагирующих веществ, катализаторы, температура, концентрация. Поверхность соприкосновения реагирующих веществ.</p> <p>Уметь: Объяснять процессы, влияющие на скорость химической реакции. Наблюдать демонстрацию и делать выводы по ней</p>	<p>Проводить лабораторную работу и делать выводы по ней:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. <i>Изменение окраски индикаторов в различных средах.</i> 4. <i>Гидролиз солей</i> 	Фронтальный опрос Л/р. №1 Демонст.	§13 с.64 (3 тест)
23.	4.	Катализ.	<p>Знать: Катализ, катализатор, ингибитор. Катализ гомо- и гетерогенный, их механизмы. Ферменты, их сравнение с неорганическими катализаторами. Каталитические яды.</p> <p>Уметь: Объяснять механизм катализа гомо- и гетерогенных. Знать каталитические реакции неорганической и органической химии.</p>		Индивидуальный опрос	§14 Табл.1 (4, тест)

24.	5.	Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие	Знать: Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии. Факторы, влияющие на смещение равновесия: концентрация, давление, температура. Принцип Ле Шателье. Уметь: Определять способы смещения химического равновесия, записывать константу равновесия. Объяснять процессы влияющие на положение химического равновесия. Предсказывать возможность протекания химических реакций на основе смещения химического равновесия при изменении условий	П: рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности Р: коррекция — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение целей, функций участников, способов взаимодействия Л: смыслообразование — установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом	Индивидуальный опрос	§15 с.73 (3)
25.	6.	Химическое равновесие и условия его смещения.	Знать: Равновесные концентрации. Динамичность равновесия. Константа равновесия. Уметь: предугадывать протекание химических реакций при действии различных факторов.	П: рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности Р: контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью	Индивидуальный опрос	§15
26	7	Решение задач по термохимическим уравнениям, на скорость реакции	Знать: Решение задач по термохимическим уравнениям, на скорость реакции. Уметь: Проводить расчёты по термохимическим уравнениям, на скорость реакции	обнаружения отклонений от него К: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации Л: смыслообразование — установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом		С.62 (9,10)
27.	8.	Окислительно-восстановительные реакции.	Знать: Окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления. Окислительно-восстановительные реакции. Электронные балансы. Наиболее известные окислители и восстановители и их свойства. Уметь: Характеризовать окислительно-восстановительные реакции как процессы, при которых изменяются степени окисления атомов. Составлять электронные балансы. Предполагать продукты ОВР реакции		Индивидуальный опрос	§12 с.58 (тест с эл.б.)
28.	9.	Окислительно-восстановительные реакции.	Уметь: Характеризовать окислительно-восстановительные реакции как процессы, при которых изменяются степени окисления атомов. Составлять электронные балансы. Предполагать продукты ОВР реакции		Индивидуальный опрос	Примеры в тетр.
29.	10.	Химические источники тока. Электролиз расплавов	Знать: Электролиз растворов и расплавов. Химические источники тока. Аккумуляторы. Топливные элементы. Ряд стандартных электродных потенциалов Уметь: Объяснять процессы, протекающие при электролизе расплавов и растворов. Составлять схемы электролиза электролитов в расплавах и растворах.	П: Объяснять процессы, протекающие при электролизе расплавов и растворов. Составлять схемы электролиза электролитов в расплавах и растворах. Р: контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него К: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации Л: Наблюдать демонстрацию и делать выводы по ней: <i>Электролиз растворов солей.</i> Проводить расчёты по термохимическим уравнениям, на скорость реакции.	Индивидуальный опрос Демонст.	§22 стр.102 (5-7 тест)
30	11	Ряд стандартных электродных потенциалов	Знать: Понятие коррозии. Химическая коррозия. Электрохимическая коррозия. Способы защиты металлов от коррозии. Уметь: Различать виды коррозии. Объяснять процессы, происходящие при химической и электрохимической коррозии; способы защиты металлов		Индивидуальный опрос	§23 стр.102 (5-7 тест)
31	12	Коррозия металлов и ее предупреждение			Индивидуальный опрос	§24 стр.112 (3-6 тест) схема 6.
32	13	Электролиз растворов солей и расплавов	Уметь: Объяснять процессы, протекающие при электролизе расплавов и растворов. Составлять схемы электролиза электролитов в расплавах и растворах		Индивидуальный опрос	§25 стр.118 (1-7 тест)
33.	14.	Обобщающий урок по теме «Химические реакции».	Знать: Классификация реакций. Свойства электролитов с точки зрения ТЭД. Окислительно-восстановительные реакции. Гидролиз. Способы смещения химического		Фронтальный опрос	с.138 (9,10, 13)

34.	15.	Контрольная работа № 1 <i>Химические реакции.</i>	равновесия. Процессы, влияющие на скорость химической реакции. Решать задачи по теме Уметь: Составлять уравнения реакций с точки зрения ТЭД и ОВР и классифицировать их. Описывать процессы, происходящие при растворении солей и органических веществ в воде. Определять способы смещения химического равновесия, записывать константу равновесия. Объяснять процессы, влияющие на скорость химической реакции. Решать задачи по теме		К./р.№1 «Химические реакции».	
5. Растворы (9ч)						
35.	1.	Дисперсные системы. Чистые вещества и смеси.	Знать: Вещества, системы (гомогенные, гетерогенные), фаза, химические соединения. Уметь: Определять основные понятия темы, их взаимосвязь. Решать задачи на нахождение массовой или объемной доли примесей/ веществ в смеси.	П: Определять основные понятия темы, их взаимосвязь. Уметь приводить примеры различных систем. Использовать вычисления для проведения практических работ. Объяснять строение и многообразие веществ. Составлять формулы веществ по названию, классифицировать их. Определять разновидности смесей и растворов. (поиск и выделение необходимой информации;	Пров./р.№4 (хим. связь и крист.р., комплексы)	§16 Табл.3 (1-3 тест)
36	2	Способы выражения концентрации растворов. Растворимость.	Знать: Растворитель и растворенное вещество. Растворение как физико-химический процесс. Способы выражения концентрации растворов. Уметь: Находить концентрацию молярную и процентную. Использовать понятие растворимость	многочисленные примеры веществ. Составлять формулы веществ по названию, классифицировать их. Определять разновидности смесей и растворов. (поиск и выделение необходимой информации;	Индивидуальный опрос	§17 с.81 (1-4, тест)
37	3	Решение задач на растворы.	Уметь: Находить концентрацию молярную и процентную. Использовать понятие растворимость	применение методов информационного) Р: выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения (Решать задачи на нахождение массовой или объемной доли примесей/ веществ в смеси. Решать задачи на тему «Растворы».)	Индивидуальный опрос	Задачи, подг. к пр.раб №1 §18
38	4	Практическая работа № 1. <i>Приготовление растворов заданной концентрации</i>	Уметь: Приготовить растворы с заданной концентрацией	(Решать задачи на нахождение массовой или объемной доли примесей/ веществ в смеси. Решать задачи на тему «Растворы».)	П/Р №1	
39	5	Электролитическая диссоциация. Водородный показатель.	Знать: Электролиты и неэлектролиты. Механизм электролитической диссоциации с различным видом связи. Степень Э.Д. и её зависимость от природы электролита и его концентрации. Свойства катионов и анионов. Константа диссоциации. Ступенчатая диссоциация. Уметь: Составлять уравнения диссоциации	К: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации (Проводить индивидуальное и групповое наблюдение во время проведения. опытов. Участвовать в обсуждении опытов и формулировать самостоятельные выводы.)	Индивидуальный опрос	§19 с.88 (2,-7 тест)
40	6	Реакции ионного обмена	Знать: Кислоты, соли, основания в свете Э.Д. Свойства растворов электролитов. Уметь: Объяснять процессы, протекающие при условии течения реакций в растворах электролитов до конца.	Уметь оказывать первую помощь. Наблюдать демонстрации и делать выводы по ним: <i>Истинные и коллоидные растворы.</i> Уметь оказывать первую помощь.	Индивидуальный опрос	§20 с.92 (2-5, тест)
41	7	Реакции ионного обмена	Записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде. Знать свойства электролитов. Наблюдать демонстрацию и делать выводы по ней.	Л: Соблюдать правила Т.Б. Уметь оказывать первую помощь. Наблюдать демонстрации и делать выводы по ним: <i>Истинные и коллоидные растворы.</i> Уметь оказывать первую помощь.	Индивидуальный опрос	
42	8	Гидролиз в неорганической химии	Знать: 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.		Л.Р. №2	§21 С. 97 (1-5)
43	9	Гидролиз в органической химии	Уметь: Описывать процессы, происходящие при растворении солей и органических веществ в воде. Определять среду раствора солей		Пров.р. №5	§21 с.97 (6,7)
Раздел III. Металлы, неметаллы и их соединения. Взаимосвязь органических и неорганических веществ (25ч)						
6. Металлы (6 ч)						
44.	1.	Общая характеристика и получение металлов	Знать: Положение металлов в периодической системе и строение их атомов. Простые вещества-металлы: строение кристаллов и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов и их восстановительные свойства: взаимодействие с неметаллами (кислородом, галогенами, серой, азотом, водородом), с водой, кислотами, растворами солей, органическими веществами (спиртами, галогеналканами, фенолом,	П: рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности	Индивидуальный опрос	§26 с.123 (1-7 тест) Табл 3
45.	2.	Металлы главных подгрупп.		Р: контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него К: умение с достаточной полнотой	Индивидуальный опрос Демонст.	§27 табл.6,7 8 с.132 (7-9 тест)

46.	3.	Металлы побочных подгрупп.	килтами), со щелочами. Оксиды и гидроксиды металлов. Зависимость свойств этих соединений от степеней окисления металлов. Металлы главных подгрупп ПСХЭ,	и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Участвовать в совместном	Фронтальный опрос Л/р. №3	§28,29с. 137 (2-4)
47.	4.	Металлы побочных подгрупп (цинк, титан, хром).	амфотерность алюминия и его соединений. Знать важнейшие степени важнейшие степени окисления меди, железа, хрома в их соединениях. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе. Металлы побочных подгрупп ПСХЭ, свойства	обсуждении результатов опытов. Л: смыслообразование — установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом. Наблюдать демонстрации и делать выводы по ним: <i>Взаимодействие лития, натрия, магния и кальция с водой, лития с азотом воздуха, натрия с неметаллами. Образцы сплавов железа. 18.</i>	Индивидуальный опрос Демонст.	§30,31 с.140 (2-4 тест) С.145 (3 тест)
48.	5.	Железо, никель, платина. Их соединения. Сплавы.	оксидов и гидроксидов железа, меди, хрома. Металлургия, пирометаллургия, алюминотермия, электролиз Уметь: Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств металлов в периодах и группах периодической системы. Понимать значение металлов в природе и жизни человека. Приводить примеры образцов сплавов. Объяснять взаимосвязи между нахождением в природе, свойствами, биологической ролью и областями применения металлов главных подгрупп. Знать общие способы получения металлов. Записывать уравнения реакций получения металлов	<i>Образцы металлов d-элементов и их сплавов, а также некоторых соединений.</i> Проводить лабораторную работу и делать выводы по ней: <i>Качественные реакции на ионы железа Fe⁺² и Fe⁺³</i> Участвовать в совместном	Индивидуальный опрос	§32,33, 34 С149 (3,4, тест), подг. к
49.	6.	Практическая работа № 2. <i>Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»</i>	Знать: Качественные задачи на катионы металлов. Свойства оксидов и гидроксидов металлов, их плучение. Уметь: Проводить индивидуальное и групповое наблюдение во время проведения опытов.	обсуждении результатов опытов. Соблюдать Т.Б. Уметь оказывать первую помощь . .	Пр/р. №2	пр.р. §35 §34 С159 (3-6, тест), табл. 14,15
7. Неметаллы (9ч)						
50.	1.	Неметаллы — химические элементы и простые вещества. Характерные особенности неметаллов.	Знать: Ковалентная связь, кристаллические решетки, физ. и хим. свойства простых веществ неметаллов Положение неметаллов в периодической системе, строение их атомов. Неметаллы - простые вещества. Атомное и молекулярное их строение. 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.) Уметь: Записывать свойства неметаллов с точки зрения ОВР как окислителей и восстановителей.	П: Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств неметаллов в периодах и группах периодической системы. Объяснять особенности свойств неметаллов от их строения. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний периодического закона. Р: Записывать свойства неметаллов с точки зрения ОВР как окислителей и восстановителей. (целеполагание — как постановка учебной	Пров./р. №6 (металлы)	§36,37 с.165 (2,3 тест)
51.	2.	Свойства и применение важнейших неметаллов	Знать: Летучие водородные соединения, их кислотно-основные свойства. Оксиды неметаллов: солеобразующие и несолеобразующие, кислотные. Физ. и хим. свойства оксидов 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. Уметь: Описывать свойства веществ на основе их строения.	задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно) К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками Л: Наблюдать демонстрацию и делать выводы по ней: <i>Вытеснение галогенов из их солей.</i> Проводить лабораторную	Индивидуальный опрос	§37 табл. 17,18 С.172(2 б,в, 3,4)
52.	3.	Галогены и халькогены	Знать: Инертные газы. Двойственное положение водорода в периодической системе. Окислительные свойства галогенов. Оксиды и гидроксиды галогенов. Уметь: Объяснять взаимосвязи между нахождением в природе, свойствами, биологической ролью и областями применения галогенов.	работу и делать выводы по ней: <i>Качественные реакции на галогенид-ионы.</i> Участвовать в обсуждении результатов опытов. Соблюдать Т.Б. (Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь	Фронтальный опрос Л/р. №4 Демонст.	§37 табл. 19,20 С.172(2а) С.183 (3,4)

53.	4.	Общая характеристика оксидов неметаллов и кислородосодержащих кислот	Знать: окислительно-восстановительная двойственность неметаллов. Решение цепочек превращения. Уметь: Объяснять взаимосвязи между нахождением в природе, свойствами, биологической ролью и областями применения изучаемых веществ.	находить ответ на него)	Индивидуальный опрос	§38,39 (табл. 22,23) С.179 2,5,6 тест)
54.	5.	Окислительные свойства серной и азотной кислоты	Знать: Окислительные свойства серной и азотной кислоты., их схемы превращений. Уметь: решать цепочки превращений		Индивидуальный опрос	§39 с. 183 (3,4 тест)
55.	6.	Водородные соединения неметаллов	Знать: ЛВС, их свойства, характер. 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 Единство мира веществ. Уметь: Объяснять взаимосвязи между неорганическими и органическими веществами. Объяснять зависимость форм нахождения веществ в природе и их применения человеком от химических свойств веществ. Уметь характеризовать взаимосвязь неорганических и органических реакций, круговорот элементов в природе, обмен веществ и энергии в живой клетке.	П: понимать биологические функции элементов-органогенов. формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера. Р: выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач К: Проводить индивидуальное и групповое наблюдение во время проведения опытов. Участвовать в обсуждении опытов и формулировать самостоятельные выводы.	Индивидуальный опрос	§ 40 с. 186 (3) цепочки
56.	7.	Генетическая взаимосвязь неорганических и органических веществ.	Уметь: Объяснять взаимосвязи между неорганическими и органическими веществами. Объяснять зависимость форм нахождения веществ в природе и их применения человеком от химических свойств веществ. Уметь характеризовать взаимосвязь неорганических и органических реакций, круговорот элементов в природе, обмен веществ и энергии в живой клетке.		Индивидуальный опрос	§41 с.188 ген. Цеп. А,б,в,г д
57.	8.	Контрольная работа № 2. Металлы и неметаллы.	Знать: Восстановительные свойства металлов, окислительно-восстановительная двойственность неметаллов Уметь: Решать цепочки превращений	Соблюдать правила Т.Б. Уметь оказывать первую помощь	К/р. №2	ген. цеп.
58.	9.	Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы»	Знать: Качественные реакции на анионы и катионы. Генетическую взаимосвязь. Уметь: Решать цепочки превращений. Соблюдать правила Т.Б. Уметь оказывать первую помощь	Соблюдать правила Т.Б. Уметь оказывать первую помощь	П/Р №3	§42
8. Химия и жизнь (10 ч)						
59.	1.	Химия в промышленности. Промышленный синтез аммиака	Знать: 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. Уметь: Объяснять способы защиты окружающей среды и человека от промышленных загрязнений. Объяснять условия проведения химических реакций, лежащих в основе получения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, лежащие в основе получения изучаемых веществ	П: Формулировать общенаучные, а также химические умения и навыки, необходимые в деятельности экспериментатора и полезные в повседневной жизни . Понимать химико-экологические проблемы охраны природы. Р: коррекция — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта . Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. К: развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств Л: задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него . Наблюдать демонстрации и делать выводы по ним <i>Модель колонны синтеза для производства аммиака.</i> <i>Схемы производства чугуна и стали.</i> <i>Образцы металлических руд и другого сырья для металлургических производств.</i> <i>Знакомство с образцами</i>	Индивидуальный опрос	§43. С.198 (5-7 тест)
60.	2.	Производство серной кислоты контактным способом.	Знать: Производство серной кислоты контактным способом. Реакции, лежащие в основе производства, условия их протекания, аппараты производства. Уметь: Объяснять способы защиты окружающей среды и человека от промышленных загрязнений. Объяснять условия проведения химических реакций, лежащих в основе получения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, лежащие в основе получения изучаемых веществ		Фронтальный опрос	§43
61.	3.	Металлургия. Производство чугуна	Знать: Понимать принципы организации современного производства. Характеризовать общие способы получения металлов. Получение железа и его сплавов (чугуна).		Индивидуальный опрос Демонст.	§44 стр 203 (8,9 тест)

62.	4.	Производство стали	<p>Знать: Получение железа и его сплавов (стали). <u>Химия и здоровье.</u> Лекарства. <u>Химия сельское хозяйство.</u> 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. <u>Химия и повседневная жизнь человека.</u> 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. Уметь: Прогнозировать последствия нарушений правил безопасной работы со средствами бытовой химии, применения лекарств. Готовить компьютерные презентации по теме</p>	лекарственных веществ, бытовой химии.	Индивидуальный опрос Демонст.	§45 с.208 (4 тест)
63.	5.	Химия в быту	<p>Знать: Защита окружающей среды и охрана труда при химическом производстве. 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. Экологический мониторинг. Экологические проблемы и здоровье человека. Уметь: Знать и уметь объяснять способы защиты окружающей среды и человека от промышленных загрязнений. Характеризовать источники и виды химических загрязнений окружающей среды.</p>	.	Индивидуальный опрос	§46 С.213 тест
64.	6.	Химическая промышленность и окружающая среда	<p>Знать: Защита окружающей среды и охрана труда при химическом производстве. 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. Экологический мониторинг. Экологические проблемы и здоровье человека. Уметь: Знать и уметь объяснять способы защиты окружающей среды и человека от промышленных загрязнений. Характеризовать источники и виды химических загрязнений окружающей среды.</p>		Индивидуальный опрос	§47 С.217 (1-4)
65.	7.	Обобщающий урок по курсу 11 класса.	<p>Знать: Химические производства (реакции, условия). Расчёты по химическим уравнениям, связанным с массовой (объёмной) долей выхода продукта реакции от теоретически возможного. Уметь: Осуществлять расчёты по химическим уравнениям, связанным с массовой (объёмной) долей выхода продукта реакции от теоретически возможного. Решать цепочки превращений, основанные на знании химических производств.</p>	<p>П: поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска Р: выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач К: развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств</p>	Индивидуальный опрос	повт. ген. цепочек
66.	8.	Научные методы познания веществ и химических явлений.	<p>Знать: Методы (сравнения, индуктивный, аналогий) , научное познание: эмпирический (опыт, измерения, химический эксперимент, научное описание), теоретический (описание, объяснение, обобщение). Естественнонаучная картина мира. Экспериментальный анализ для идентификации химических соединений и определения их качественного состава. Уметь: Характеризовать уровни и стадии химического познания. Понимать схему формирования естественнонаучной и химической картины мира. Использовать различные приемы и методы познания окружающего мира. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме</p>	<p>Л: задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него</p>	Индивидуальный опрос	Творч. задания
67.	9.	Естественнонаучная картина мира.			Индивидуальный опрос	Творч. задания
68.	10.	Обобщающее повторение			Индив. опрос	

