Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
лицей №470
Калининского района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТА: Педагогическим советом ГБОУ лицей №470 « _31_» мая 2023 г. Протокол № 8	УТВЕРЖДАЮ: Директор ГБОУ лицей № 470 _____ *(Винокурова О.Л.)* «__30_» августа 2023 г. Приказ № 194

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 009E7E1B11123AF982319EC9DDB204A380
Владелец: Винокурова Ольга Луиновна
Действителен: с 11.01.2023 до 05.04.2024

Рабочая программа
по химии для 9 А,Б,В классов
Программа рассчитана на 2 часа в неделю, 68 часов в год

Программа составлена в соответствии с требованиями **ФГОС** основного общего образования на основе примерной основной образовательной программы
Программа обновлена в соответствии с ФОП по химии в части предметных результатов.

Учитель: Адонина Н.П.

Санкт-Петербург

2023/2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа реализуется в учебниках для общеобразовательных учреждений авторов Г. Е. Рудзитиса и Ф. Г. Фельдмана «Химия. 9 класс» и составлена на основе авторской программы Гара Н.Н. в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования для учащихся 9-ых классов.

Рабочая программа раскрывает содержание обучения химии в 9-ом классе общеобразовательных учреждений. Она рассчитана на 68 ч. в год, 2 ч в неделю. Изменения в программе осуществлены за счет резервного времени:

- в теме «Классификация химических реакций» добавлен урок №3 «Составление электронного баланса для окислительно-восстановительных реакций»;
- в теме «Химические реакции в водных растворах» добавлены уроки №10 и №11 «Гидролиз солей» и «Решение задач на вычисление избытка одного из реагентов».

В теме «Металлы» объединены два часа в один урок «Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия» (№62) и сокращен урок «Применение металлов и их соединений. Подготовка к контрольной работе».

Рабочая программа по химии составлена на основе:

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

Цели курса

В своей предметной ориентации программа направлена на достижение следующих целей:

1. Формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности.
2. Приобретение опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания.
3. Усвоение знаний об основных понятиях и законах химии, химической символики.
4. Овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчёты на основе химических формул веществ и уравнений реакций.
5. Развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствие с возникающими современными потребностями.
6. Воспитание отношения к химии как к одному из компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры.
7. Овладение навыками применения полученных знаний для безопасного использования веществ и материалов в быту, для решения задач в повседневной жизни, предупреждение явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

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 9-ГО КЛАССА

Формами промежуточной аттестации являются тесты, устные опросы, самостоятельные, контрольные и практические работы.

Диагностика усвоения курса:

Вид диагностики	Количество применений
Проверочные работы	5
Практические работы	6
Лабораторных работ	6
Контрольные работы	3

Распределение учебных часов по темам курса

№	Тема курса	Количество часов
1.	Многообразие химических реакций	22
1.1.	Классификация химических реакций	8
1.2.	Химические реакции в водных растворах	14
2.	Многообразие веществ	46
2.1.	Неметаллы	2
2.2.	Галогены	5
2.3.	Кислород и сера	8
2.4.	Азот и фосфор	9
2.5.	Углерод и кремний	8
2.6.	Металлы	14
	Итого	**68**

Раздел 1.Многообразие химических реакций (22 ч.)

Классификация химических реакций. Реакций соединения, разложения, замещения, обмена, экзотермические, эндотермические, окислительно-восстановительные, необратимые, обратимые.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, окисление, восстановление с точки зрения изменения степеней окисления атомов.

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца.

Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.

Раздел 2. Многообразие веществ (46ч.)

Естественные семейства химических элементов.

Общая характеристика неметаллов по их положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Закономерности изменения в периодах и группах физических и химических свойств простых веществ, высших оксидов и кислородсодержащих кислот, образованных неметаллами II—III периодов.

Положение галогенов в периодической системе элементов и строение их атомов. Физические и химические свойства галогенов. Сравнительная характеристика галогенов Применение галогенов. Хлороводород. Получение. Физические свойства. Соляная кислота и её соли. Распознавание хлоридов, бромидов и иодидов.

Положение кислорода и серы в периодической системе элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы (IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы (IV). Серная кислота и её соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

Положение азота и фосфора в периодической системе элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение и применение. Соли аммония. Оксид азота (II) и оксид азота (IV). Азотная кислота и её соли. Окислительные свойства азотной кислоты.
Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и её соли.
Положение углерода и кремния в периодической системе элементов, строение их атомов. Углерод, его аллотропные модификации, физические и химические свойства. Угарный газ, его свойства и физиологическое действие. Углекислый газ, угольная кислота и её соли. Живой мир — мир углерода. Круговорот углерода в природе.
Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент.
Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд стандартных электродных потенциалов (электрохимический ряд напряжений) металлов.
Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.
Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жёсткость воды и способы её устранения.
Алюминий. Положение алюминия в периодической системе элементов и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.
Железо. Положение железа в периодической системе элементов и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа(III).

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение химии в основной школе даёт возможность достичь следующих результатов в направлении ***личностного развития:***

1) формирование чувства гордости за российскую химическую науку;
2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
3) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
4) формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
5) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
6) формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
7) формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
8) 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.).

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

1) овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

2) умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств достижения этих целей, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;

3) понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

4) формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

5) умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), умение свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

6) умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

7) умение организовать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

8) умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

9) формирование умения самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определённой сложности;

10) умение работать в группе — эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнёра, формулировать и аргументировать своё мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать её с позицией партнёров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликт на основе учёта интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Предметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

1) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, компонента общей культуры и практической деятельности человека в условиях возрастающей «химизации» многих сфер жизни современного общества; осознание химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

2) овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;

3) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии на уровне, доступном подросткам;

4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими

явлениями и процессами, происходящими в микромире атомов и молекул, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также обусловленность применения веществ особенностями их свойств;
5) приобретение опыта применения химических методов изучения веществ и их превращений: наблюдение за свойствами веществ, условиями протекания химических реакций; проведение опытов и несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
6) умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
7) овладение приёмами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.);
8) создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Рудзитис, Г. Е. Химия: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений / Г. Е. Рудзитис, Ф, Г. Фельдман. - М: Просвещение, 2019.

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. 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 хранится 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
к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия, 9 класс» (2 ч. в неделю, всего 68 ч.)

№ урока п/п	№ урока по теме	Тема	Планируемые результаты		Виды контроля, эксперимент	Домашнее задание
			Освоение предметных знаний	УУД		
Раздел 1. Многообразие химических реакций (22 ч) ***Классификация химических реакций (8 ч)***						
1.	1.	***Вводный инструктаж по ТБ. Правила ТБ.*** Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии.	**Вводный инструктаж по ТБ.** **Знать**: Правила ТБ при работе в химической лаборатории. Классификацию химических реакций по различным признакам **Уметь:** Классифицировать хим.реакции по типу. Приводить примеры реакций каждого типа. Распознавать окислительно-восстановительные реакции по уравнениям реакций.	**Р:** выдвигают версии решения проблемы, осознавать конечный результат **П:** выбирают основания и критерии для классификации реакций преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации **Л:** Развивать коммуникативную компетентность, умение уважать иную точку зрения при обсуждении проблемы.	Индивидуальный опрос	конспект повт. т/б
2.	2.	Окислительно-восстановительные реакции.	**Знать:** Понятия: «окислитель», «восстановитель», «процесс окисления», «восстановления», «электронный баланс».	**Познавательные:** выбирают основания и критерии для классификации реакций преобразовывать информацию из	Индивидуальный опрос	§1, с.7 (1-6)

			Уметь: Распознавать окислительно-восстановительные реакции по уравнениям реакций. Определять по уравнению реакции окислитель, восстановитель, процесс окисления, восст-ния.	одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации **Регулятивные:** выдвигают версии решения проблемы, осознавать конечный результат **Коммуникативные:** отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории **Личностные** Формировать мотивацию к целенаправленной познавательной деятельности, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению		
3.	3.	Составление электронного баланса для окислительно-восстановительных реакций.	**Знать:** Составление электронного баланса. Понятия: окислители (перманганат калия, кислород, озон, конц. серная кислота, конц. азотная кислота и др.) **Уметь:** Составлять электронные балансы. Находить из многообразия веществ окислители и восстановители. Определять сильные окислители и восстановители		Индиви-дуальный опрос	§1.с.7 тест
4.	4.	Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции.	**Знать:** Понятия: экзо- и эндотермические реакции, тепловой эффект химических реакций, термохимические уравнения реакций. **Уметь:** Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Составлять термохимические уравнения реакций .	**Р:** выдвигают версии решения проблемы, осознавать конечный результат **П:** выбирают основания и критерии для классификации реакций преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму	Индиви-дуальный опрос .	§2 С.11(3, 4)

				фиксации представления информации **Л:** Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки		
5.	5.	Решение задач по термохимическим уравнениям	**Знать:** Решение задач по термохимическим уравнениям, на химическое равновесие, его смещение, скорость химической реакции и зависимость от скорости от условий её протекания. **Уметь:** Составлять термохимические уравнения реакций. Вычислять тепловой эффект по термохимическим уравнениям. Обобщать полученные знания по изученной теме.	**Р:** самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему. **П:** строят логические рассуждения, устанавливают причинно – следственные связи **К:** формулируют собственное мнение и позицию **Л:** Развивать коммуникативную компетентность, умение уважать иную точку зрения при обсуждении проблемы	**Пров/р. №1** **20 мин**	Упражнения из задач-ника.
6.	6.	Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.	**Знать:**Понятия: скорость химической реакции, катализ, молярная концентрация, условия, влияющие на скорость химической реакции, формула и правило Вант-Гоффа. Изучение формул на вычисления скорости гомогенной, гетерогенной реакции. **Уметь:**Исследовать условия, влияющие на скорость химической реакции. Описывать условия, влияющие на скорость химической реакции. Наблюдать **демонстрацию** и делать выводы по ней: *Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами. Взаимдействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соля-ной кислотой. Взаимодействие*	**Р:** самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему. **П:** выявляют причины и следствия явлений, строят логические рассуждения, устанавливают причинно – следственные связи **К:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, формулируют собственное мнение и позицию **Л:** Формировать мотивацию к целенаправленной познавательной деятельности, осознанное, уважительное и доброжелательно	Индиви-дуальный опрос **Дем. эксп.**	§3 стр. 15 (3,4) тест

			оксида меди(II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах			
7.	7.	Обратимые реакции	**Знать:** Понятия: обратимые и необратимые реакции. Классификация уравнений реакций по разным признакам (типу, тепловому эффекту, обратимости, изменению степени окисления) **Уметь:** Различать обратимые реакции от необратимых. Решать задачи и тестовые задания на скорость химических реакций, их обратимость.	**Р:** самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему. **П:** выявляют причины и следствия явлений, строят логические рассуждения, устанавливают причинно – следственные связи **К:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, формулируют собственное мнение и позицию **Л:** Развивать коммуникативную компетентность, умение уважать иную точку зрения при обсуждении проблемы.	Индиви-дуальный опрос	§5 стр. 18 (3,2) тест
8.	8.	Понятие о химическом равновесии.	**Знать:** Понятия: принцип Ле Шателье, смещение химического равновесия давлением, концентрацией начальных и конечных веществ, температурой. Решение заданий на смещение химического равновесия. **Уметь:** Объяснять принцип Ле Шателье о смещении химического равновесия на конкретных примерах. Смещать химическое равновесие для обратимых химических реакций.		Индиви-дуальный опрос	§5. Упраж нения из задач-ника.
Химические реакции в водных растворах (14 ч)						
9.	1.	Электролиты и неэлектролиты.	**Знать:** Понятия: «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация», «ион», «катион», «анион». Определение электролитов. **Уметь:** Обобщать знания о растворах. Проводить наблюдение за поведением веществ в растворах, за химическими реакциями, протекающими в растворах. Давать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация».	**Р:** ставят учебную задачу, определяют последовательность промежуточных целей с учетом конкретного результата, составляют план и алгоритм действий **П:** самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач, Строят речевое	Индиви-дуальный опрос **Дем. эксп.**	§6. стр.25 (уст. 1-4)
						§7.

10.	2.	Теория электролитической диссоциации веществ в водных растворах.	**Знать:** Понятия: ТЭД - теория электролитической диссоциации веществ в водных растворах, теория С. Аррениуса, отличия ионов от атомов по строению и свойства. **Уметь:** Конкретизировать понятие «ион». Исследовать свойства растворов электролитов.	высказывание в устной и письменной форме **К:** Контроль и оценка действий партнера, Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве **Л:** Развивать коммуникативную компетентность, умение уважать иную точку зрения при обсуждении проблемы, готовность и способность к саморазвитию , учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве находят адекватные способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения практической работы	Индиви-дуальный опрос	стр.29 (1-3) тест
11.	3.	Электролитическая диссоциация кислот, солей, оснований. Уравнения электролитической диссоциации.	**Знать:** Понятия: электролитическая диссоциация кислот, солей (средние, кислые, основные), оснований; уравнения ЭД. **Уметь:** Составление уравнений диссоциации электролитов		Индиви-дуальный опрос	§7.
12.	4.	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	**Знать:** Понятия: «слабые и сильные электролиты», «степень диссоциации». Влияние на диссоциацию силы электролита, температуры, концентрации. **Уметь:** применять знания о силе электролита к уравнениям диссоциации		Индиви-дуальный опрос	§8.с.32 тест
13.	5.	Реакции ионного обмена.	**Знать:** Сущность реакций ионного обмена,идущих с образованием газа, осадка, малодиссициирующего вещества. Составление полных и сокращённых ионных уравнений реакций. **Уметь:** Характеризовать условия течения реакций в растворах электролитов до конца. Определять возможность протекания реакций ионного обмена		Индиви-дуальный опрос **Лаб/р.№1.**	§9. С. (2-6) тест
14.	6.	Условия протеканий реакций ионного обмена.	**Знать:** Составление полных и сокращённых ионных уравнений реакций **Уметь:**. Объяснять сущность реакций ионного обмена. Распознавать реакции ионного обмена по уравнениям реакций.		**Пров /р. №2** **20 мин.**	§9. задачник

			Составлять ионные уравнения реакций. Составлять сокращённые ионные уравнения реакций.			
15.	7.	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации (ТЭД) и окислительно-восстановительных реакциях (ОВР).	**Знать:** Повторение и обобщение свойств кислот в свете ТЭД и ОВР. Составление полных и сокращённых ионных уравнений реакций. **Уметь:** записывать уравнения реакций обмена и ОВР, определять свойства электролитов		Индиви-дуальный опрос	конс-пект свой-ства серной кисло-ты в свете ТЭД.
16	8	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете ТЭД и ОВР.	**Знать:** свойства оснований в свете ТЭД и ОВР. **Уметь:** Составление полных и сокращённых ионных уравнений реакций		Индиви-дуальный опрос	свойст-ва $Ca(OH)_2$ в свете ТЭД.
17.	9	*Гидролиз солей.*	**Знать:** свойства солей в свете ТЭД и ОВР. Гидролиз солей, образование кислых и основных солей. **Уметь:** Составление полных и сокращённых ионных уравнений реакций гидролиза. Проводить **лабораторные работы** и делать выводы по ним: *1. реакции обмена между растворами электролитов, идущие с образованием газа, осадка, малодиссициирующего вещества.* *2. определение среды в растворах солей.*		**Лаб/р.№2.**	§10. С.40 (3,2) тест
18.	10	*Гидролиз солей.*			Индиви-дуальный опрос	§10. задачн ик
						§11

19.	11	Решение задач на вычисление избытка одного из реагентов	**Знать:** Решение задач на вычисление избытка одного из реагентов. **Уметь:** Объяснять сущность понятия избыток.		Индиви-дуальный опрос	подг. к пр.р. №1 с. 41.
20.	12.	**Практическая работа №1.** *Свойства кислот, оснований и солей как электролитов.*	**Знать:** Экспериментальное решение задач, цепочек превращений на свойства солей, кислот, оснований. **Уметь:** Обсуждать в группах результаты опытов. Соблюдать тех.безопасности		**Пр/р.№1.**	
21	13	Обобщение по теме «Электролитическая диссоциация».	**Знать:** свойства неорганических веществ в свете ТЭД и ОВР. **Уметь:** Составлять полные и сокращённые ионные уравнений реакций		Индиви-дуальный опрос	§4-10 подг. к к/р. №1
22	14	**Контрольная работа№1 по теме 2:***«Электролитическая диссоциация».*	**Знать:** Составление уравнений диссоциации, полных и сокращённых ионных уравнений реакций. Обобщение свойств неорганических веществ в свете ТЭД и ОВР. Решение задач на вычисление избытка одного из реагентов	**Р:** осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату. **Л:** Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию	**Контр/р. №1**	
Раздел 2. Многообразие веществ (46 ч)*Неметаллы (2 ч)*						
23	1.	Общая характеристика неметаллов по их положению в пери-одической системе химических элементов Д. И. Менделеева.	**Знать:** Общую характеристику неметаллов по их положению в П.С. химических элементов Д. И. Менделеева. Закономерности изменения в периодах и группах физических и химических свойств простых веществ, высших оксидов и кислородсодержащих кислот, образованных неметаллами I—III периодов. **Уметь:** Объяснять закономерности изменения свойств неметаллов в малых периодах и А-группах.Характеризовать химические элементы на основе их	**Р:** Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения **П:** Ставят и формулируют цели и проблемы урока **К:** Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач **Л:** Развивают осознанное отношение к своим собственным поступкам. Формировать целостное мировоззрение,	Индиви-дуальный опрос	конс-пект

			положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме	соответствующее современному уровню развития науки.		
24.	2.	Водородные соединения неметаллов.	**Знать:** Водородные соединения неметаллов (ЛВС) Изменение кислотно-основных свойств водородных соединений неметаллов в периодах и группах. **Уметь:** Делать вывода о характере ЛВС (летучих водородных соединений) и изменении их свойств на основе знаний о строении химических элементов неметаллов. Определять основно-кислотные свойства ЛВС (летучих водородных соединений). Доказывать восстановительные свойства ЛВС. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений, презентации по теме		Индиви-дуальный опрос	конс-пект
Галогены (5 ч)						
25	1.	Положение галогенов в периодической системе и строение их атомов. Физические и химические свойства галогенов.	**Знать:** Положение галогенов в периодической системе и строение их атомов. Понятия: «галогены – солерождающие», окислительные свойства галогенов (взаимодействие с неметаллами, металлами, взаимовытесняемость из растворов солей и т.д.) **Уметь:** Объяснять закономерности изменения свойств галогенов с увеличением атомного номера.	**Р:** Различают способ и результат действия **Познавательные:** Владеют общим приемом решения задач **К:** Договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению	Индиви-дуальный опрос **Дем. эксп.**	§ 12 С. 47 тест

			Соблюдать правила Т.Б. Наблюдать **демонстрацию** и делать выводы по ней: *Физические свойства галогенов.*	**Л:** Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки..		
26	2.	Хлор. Применение галогенов	**Знать:** Сравнительная характеристика по окислительно-восстановительным свойствам галогенов. Применение и получение галогенов. Составление электронных балансов для ОВР. **Уметь:** Сравнивать химическую активность галогенов. Записывать свойства галогенов в свете ОВР. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде.		Индиви-дуальный опрос	§ 13 С.52 (2-6) тест
27	3.	Хлороводород: получение и физические свойства.	**Знать:** Свойства хлороводорода в свете ОВР и его раствора в свете ТЭД. Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе **Уметь:** Определять свойства хлороводорода в свете ОВР. Вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе. Соблюдать правила Т.Б. Наблюдать **демонстрацию** и делать выводы по ней: *Получение хлороводорода и растворение его в воде.*	**Р:** Различают способ и результат действия **П:** Владеют общим приемом решения задач **К:** Контролируют действия партнера **Л:** Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.	Индиви-дуальный опрос **Дем. эксп.**	§ 14 С.55 (3)
28	4.	Соляная кислота и её соли.	**Знать:** Экспериментальное изучение свойств соляной кислоты. Отработка навыков составления ионных уравнений, электронных балансов.		**Лаб/ р. №3** *Распознавание*	§ 15 С.58 (2-4) Тест

			Качественные реакции на галогениды. **Уметь:** Определять свойства соляной кислоты в свете ТЭД и ОВР. Распознавать опытным путём соляную кислоту и её соли, а также бромиды и иодиды. Проводить **лабораторную работу** и делать выводы по ней: *Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и иода*. Уметь оказывать первую помощь при отравлениях галогенами и их соединениями.		*соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и иода.*	Подг. К пр. раб §16
29	5.	**Практическая работа 2.** *Получение хлороводорода и изучение его свойств.*	**Знать:** Экспериментальное получение хлороводорода и изучение его свойств. Решение качественных задач на распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и иода. **Уметь:** Проводить индивидуальное и групповое наблюдение во время проведения опытов.Участвовать в обсуждениипытов и формулировать самостоятельные выводы.	**Р:** определяют последовательность промежуточных целей с учетом конкретного результата. **П:** самостоятельно формулируют выводы **К:** стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве **Л:** находят адекватные способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения практической работы	**Пр/р.№2.**	
Кислород и сера (8 ч)						
30	1.	Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов.	**Знать:** свойства, получение галогенов, хлороводорода, соляной кислоты. Положение кислорода и серы в П.С. химических элементов, строение их атомов. Подгруппа серы – «халькогены». **Уметь:** Характеризовать элементы IVA-группы (подгруппы кислорода) на основе их положения в периодической системе и	**Р:** планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. **П:** ставят и формулируют цели и проблемы урока **К:** адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	**Пров /р. №3 25 мин.**	§17. С.64 С.58 (4) тест

			особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементов VI А-группы.	**Л:** Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.		
31	2.	Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства серы. Применение серы.	**Знать:** Понятия: аллотропия серы (пластическая, кристаллическая), как одну из причин многообразия веществ, окислительно-восстановительную двойственность серы. **Уметь:** Закреплять умения и навыки по составлению ионных уравнений, электронных балансов. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности. Наблюдать **демонстрации** и делать выводы по ним: *Аллотропия кислорода и серы.*(Т.Б.)		Индиви-дуальный опрос **Дем. эксп.**	§18 С.67 (2,3) тест
32	3.	Сероводород. Сульфиды.	**Знать:** Понятия: восстановительные свойства сероводорода, слабые кислотные свойства сероводородной кислоты. **Уметь:** Доказывать слабые кислотные свойства сероводородной кислоты, восстановительные свойства сероводорода. Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде. Соблюдать правила Т.Б. Наблюдать **демонстрацию** и делать выводы по ней: *Образцы природных сульфидов и сульфатов.*	**Р:** Учитывают правило в планировании и контроле способа решения **П:** Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы **К:** Контролируют действия партнера **Л:** Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию	Индиви-дуальный опрос **Дем. эксп.** *Образцы природ ных сульфидов и сульфа тов.*	§19. С.70 (1-4) тест
33	4.	Сернистый газ. Сернистая кислота и её соли.	**Знать:** Понятия: слабые кислотные свойства сернистой кислоты, окислительно-восстановительную двойственность сернистого газа.	**Р:** Учитывают правило в планировании и контроле способа решения **П:** Используют поиск необходимой информации для	Индиви-дуальный опрос	§20. С.73 (2,4) тест

			Уметь: Доказывать слабые кислотные свойства сернистой кислоты, окислительно-восстановительную двойственность сернистого газа. Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности	выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы **К:** Контролируют действие партнера **Л:** Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления.		
34	5.	Оксид серы(VI). Серная кислота и её соли.	**Знать:** Понятия: сильные кислотные и специфические свойства серной кислоты, окислительные свойства концентрированной кислоты, качественные реакции на сульфид-, сульфит- и сульфат-ионы, реакция гидратации, кристаллогидраты и гидраты. **Уметь:** Доказывать сильные кислотные свойства серной кислоты. Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде. Проводить **лабораторную работу.** Соблюдать правила Т.Б. Уметь оказывать первую помощь при отравлениях сернистым газом, сероводородом и ожогов серной концентрированной кислотой.	**Р:** Различают способ и результат действия **П:** Владеют общим приемом решения задач **К:** Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему **Л:** Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.	**Лаб/ р. №4.** *Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе*	§21. С.58 (1,2,5) тест
						§21.

35	6.	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.	**Знать:** Свойства конц. серной кислоты как окислителя, особенности взаимодействия с металлами и другими восстановителями. Получение олеума контактным способом. **Уметь:** Доказывать сильные окислительные свойства серной кислоты. Сопоставлять свойства разбавленной и конц. серной кислоты повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде.	**Р:**Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации **П:** Владеют общим приемом решения задач **К:** Контролируют действия партнера **Л:** Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию	Индиви-дуальный опрос	подг. к п/р. §22
36	7.	**Практическая работа 3.** *Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».*	**Знать:** Экспериментальное изучение свойств серной кислоты. Решение качественных задач на распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов. **Уметь:** Проводить практическую работу по теме урока. Проводить индивидуальное и групповое наблюдение во время проведения опытов и участвовать в обсуждении опытов. Уметь оказывать первую помощь при отравлениях и ожогах химическими веществами. Соблюдать правила Т.Б.	**Р:** определяют последовательность промежуточных целей с учетом конкретного результата. **П:** самостоятельно формулируют выводы **К:** стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве **Л:** находят адекватные способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения практической работы	**Пр/р.№3.**	
37	8.	Решение задач. Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, с	**Знать:** Проверочная работа по теме: «Сера и её соединения». Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного в-ва, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей. **Уметь:** Вычислять по химическим уравнениям массу, объём и количество	**Р:** Осуществляют пошаговый контроль по результату **П:** Владеют общим приемом решения задач **К:** Контролируют действия партнера. **Л:** Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к	**Пров /р. №4** **25 мин.**	задач-ник

		содержащего определённую долю примесей.	вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей. Использовать алгоритм для решения задач по теме урока. Предлагать пути решения нестандартных задач. Демонстрировать знание ранее полученных знаний.	саморазвитию и самообразованию		
			Азот и фосфор (9 ч)			
38	1.	Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, его свойства и применение.	**Знать:** Характеристика элементов VA-группы (подгруппы азота) на основе их положения в П.С. и особенностей строения их атомов. Свойства азота как окислителя и восстановителя. Объяснение инертности азота строением молекулы. **Уметь:** Характеризовать элементы VA-группы (подгруппы азота) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементов VA-группы.	**Р:** Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. **П:** Ставят и формулируют цели и проблемы урока **К:** Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач **Л:** Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками.	Индиви-дуальный опрос	§23 С.82 (2,3)
39	2.	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение.	**Знать:** Аммиак как основание и восстановитель. Понятия: «донор», «акцептор», «донорно-акцепторный механизм», «ион аммония», «соли аммония». Качественную реакцию на обнаружение иона аммония. **Уметь:** Устанавливать принадлежность аммиака к классу оснований и восстановителям. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной	**Р:** Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. **П:** Ставят и формулируют цели и проблемы урока **К:** Контролируют действия партнера **Л:** Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.	Индиви-дуальный опрос **Дем. эксп.** *Получение аммиака и растворение его в воде.*	§24, С.86 (2-4) тест подг. к п/р 4 §25.

			жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде.			
40	3.	**Практическая работа №4.** *Получение аммиака и изучение его свойств.*	**Знать:** Экспериментальное получение аммиака и изучение его свойств. Решение качественных задач на распознавание иона аммония. **Уметь:** Проводить практическую работу по теме урока и формулировать самостоятельные выводы. Распознавать опытным путём аммиак, растворы кислот, нитрат- и фосфат-ионы, ион аммония. Соблюдать правила Т.Б. Уметь оказывать первую помощь при отравлении аммиаком.	**Р:** определяют последовательность промежуточных целей с учетом конкретного результата. **П:** самостоятельно формулируют выводы **К:** стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве **Л:** находят адекватные способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения практической работы.	**Пр/р.№4.**	
41	4.	Соли аммония.	**Знать:** Физические и химические свойства солей аммония. Взаимодействие солей аммония со щелочами. **Уметь:** Обобщать и сравнивать физические и химические свойства солей аммония с другими солями. .Проводить **лабораторную работу** и делать выводы по ней. Участвовать в обсуждении опытов и формулировать самостоятельные выводы. Соблюдать правила Т.Б.	**Р:** Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. **П: с**тавят и формулируют цели и проблемы урока **К:** Контролируют действия партнера **Л:** Формировать коммуник. компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебно-исследоват. деятельности	**Лаб/ р.№5.** *Взаимодействие солей аммония со щелочами*	§26. С.91 (1,2.4,5) тест
42	5.	Оксид азота (II) и оксид азота(IV).	**Знать:** Свойства оксида азота (IV) как кислотного, но не имеющего собствен-ного гидроксида. Окислительно-восстано-вительные свойства оксидов азота. Физиологическое действие оксидов азота.	**Р:** учитывают правило в планировании и контроле способа решения различают способ и результат действия	Индиви-дуальный опрос	конс-пект

			Уметь: Определять кислотные свойства оксида азота(IV). Записывать свойства оксидов азота в свете ОВР. Уметь оказывать первую помощь при отравлении оксидами азота.	**П:** используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы,		
43	6.	Азотная кислота	**Знать:** Свойства азотной кислоты в свете ТЭД. Свойства нитратов общие и индивидуальные (разложение нитратов). **Уметь:** Устанавливать принадлежность веществ к определённому классу соединений. Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты.	**К:** контролируют действие партнера договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению **Л:** Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки .	Индиви-дуальный опрос	§27 С.96 (3,4,5,7) тест
44	7.	Окислительные свойства азотной кислоты. Нитраты	**Знать:** Свойства концентрированной азотной кислоты как окислителя, особенности взаимодействия с металлами и другими восстановителями. Составление промышленной цепочки получение азотной кислоты. **Уметь:** Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде		Индиви-дуальный опрос	§28. С.101 (1-3)
45	8.	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.	**Знать:** Тему «Азот и его соединения». Свойства фосфора электронно-ионном виде. Аллотропия фосфора (белый и красный), их физические свойства. Физиологическое действие белого фосфора. **Уметь:** Записывать свойства фосфора в виде уравнения реакций и в электронно-ионном виде. Характеризовать а	**Р:** планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения **П:** ставят и формулируют цели и проблемы урока **К:** адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач		§29. С.105 (3,4) тест

			аллотропию фосфора как одну из причин многообразия веществ.	**Л:** Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.		
46	9.	Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и её соли.	**Знать:** Кислотные свойства оксида фосфора(V) и ортофосфорной кислоты. Фосфаты и гидрофосфаты. **Уметь:** Составлять уравнения ступенчатой диссоциации на примере молекулы фосфорной кислоты. Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде. Наблюдать **демонстрацию** и делать выводы по ней		Индиви-дуальный опрос **Дем. эксп.** *Образцы природных нитратов и фосфатов*	§30. С.110 (1,3,4) тест
Углерод и кремний (8 ч)						
47	1.	Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода.	**Знать:** тему: «Фосфор и его соединения». Положение углерода и кремния в П.С. химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода (алмаз, графит) и особенности их атомных кристаллических решеток. **Уметь:** Характеризовать элементы IVA-группы (подгруппы углерода) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснят закономерности изменения свойств элементов IVA-группы. Характеризовать аллотропию углерода как одну из причин многообразия веществ. Наблюдать **демонстрацию** и делать выводы по ней	**Р:** различают способ и результат действия **П:** владеют общим приемом решения задач **К:** договариваются о совместной деятельности под руководством учителя **Л:** Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию	**Пров /р. №5** «Фосфор и его соединения». **15 мин. Дем. Эксп** *Кристаллические решётки алмаза и графита..*	§31 стр. 114 задачник
48	2.	Химические свойства углерода. Адсорбция.	**Знать:** Химические свойства углерода (окисительно-восстановительные). Адсорбция. **Уметь:** Сравнивать восстановительные свойства углерода и кремния.	**Р:**различают способ и результат действия **П:** владеют общим приемом решения задач	Индиви-дуальный опрос	§32. стр. 117 (4,7) тест

			Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде.	**К:** договариваются о совместной деятельности под руководством учителя **Л:** Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, ценностное отношение к здоровому и безопасному образу жизни. Усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей. Формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками		
49	3.	Угарный газ, свойства и физиологическое действие.	**Знать:** Угарный газ как восстановитель. Особенности его строения. Образование соединений с гемоглобином крови по донорно-акцепторному мехенизму. Получение угарного газа. Физиологическое действие угарного газа. **Уметь:** Объяснять восстановительные свойства угарного газа и особенности его строения. Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде. Использовать приобретённые знания и умения в практ. деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окр. среде.		Индиви-дуальный опрос	§33. С.58 (уст. 3) тест
50.	4.	Углекислый газ. Угольная кислота и её соли.	**Знать:** Кислотный характер оксида и гидроксида углерода. Углекислый газ как слабый окислитель. Взаимопревращения карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонаты и силикаты. **Уметь:** Доказывать кислотный характер оксида и гидроксида углерода. Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде. Осуществлять взаимопревращения карбонатов и гидрокарбонатов. Проводить **лабораторную работу** и делать выводы по ней: Участвовать в обсуждении опытов и формулировать самостоятельные выводы. Соблюдать Т.Б.		**Лаб/ р. №6.** *Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов*	§34,35 подг.к п/р.5 С.129 (2,4,6) тест §36
51.	5.	**Практическая работа №5.**	**Знать:** Экспериментальное получение углекислого газа и изучение его свойств.	**Р:** определяют последовательность	**Пр/р.№5.**	

		Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	Решение качественных задач на распознавание хлоридов, карбонатов, силикатов. **Уметь:** Проводить практическую работу по теме урока и формулировать самостоятельные выводы. Соблюдать правила Т.Б.	промежуточных целей с учетом конкретного результата. **П:** самостоятельно формулируют выводы **К:** стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве **Л:** находят адекватные способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения практической работы		
52	6.	Кремний и его соединения. Стекло. Цемент.	**Знать:** Свойства кремния, оксида и гидроксида кремния от строения элемента. Силикатная промышленность: стекло, цемент (бетон), глина (фарфор). **Уметь:** Определять зависимость свойств оксида и гидроксида кремния от строения элемента. Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде. Наблюдать **демонстрацию**	**П:** выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, владеют общим приемом решения задач **К:** договариваются о распределении функций и ролей в совместной деятельности учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве договариваются о совместной деятельности под руководством учителя **Л:** Развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить адекватные способы	**Дем. эксп.** *Образцы природ. карбонатов и силикатов*	§37,38 С.134 (3) Тест
53	7.	Обобщение по теме «Неметаллы».	**Знать:** Выполнение упражнений на общие и индивидуальные свойства неметаллов и их соединений. Решение задач и цепочек превращений. **Уметь:** Обобщать материал по теме: «Неметаллы».Объяснять качественные реакции на анионы. Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде.		Индиви-дуальный опрос	§13-33
54.	8.	**Контрольная работа№2** *по темам «Неметаллы».*	**Знать:** Общие и индивидуальные свойства неметаллов и их соединений. Решение задач и цепочек превращений. Уравнения реакций в электронно-ионном виде. **Уметь:** Обобщать изученный материал.		**К/р. №2**.	

			Устанавливать внутрипредметные, причинно-следственные связи	взаимодействия с одноклассниками во время проведения самостоятельной работы.		
			Металлы (14ч)			
55	1.	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов.	**Знать:** Общая характеристика металлов на основе их положения в П.С. и особенностей строения их атомов. Закономерности изменения свойств металлов по периоду и в А-группах. Зависимость физических свойств металлов от вида химической связи между их атомами. **Уметь:** Характеризовать металлы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств металлов по периоду и в А-группах.	**Р:** планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения, учитывают правило в планировании и контроле способа решения **П:** ставят и формулируют цели и проблемы урока используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы **К:** адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве **Л:** Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки. Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к самообразованию	Индиви-дуальный опрос	§39 С.141 (4-6) тест
56	2	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения.	**Знать:** Нахождение металлов в природе. Общие способы получения металлов (пирометаллургия, гидрометаллургия, электролиз). **Уметь:** Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии.		Индиви-дуальный опрос **Дем. эксп.**	§40 С.143 (2,3)
57	3.	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.	**Знать:** Общие химические свойства металлов (отношение к неметалллам, воде, кислотам, растворам солей, сильным окислителям конц. серной и азотной кислотам). Ряд стандартных электродных потенциалов металлов. **Уметь:** Использовать приобретённые знания и умения в практической		Индиви-дуальный опрос	§41,42 С.58 (2,6) С.150 (3)

			деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде.			
58	4.	Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов	**Знать:** Характеристика щелочных металлов: по месту положения в П.С.. строение атомов, нахождение в природе, физические и химические свойства. Основные свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов в свете ТЭД. Применение щелочных металлов. Качественные реакции на ионы Na^+, K^+, Li^+. **Уметь:** Сравнивать отношение изучаемых металлов и оксидов металлов к воде. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.		Индиви-дуальный опрос **Дем. Эксп** *Образцы важнейших соединений натрия и калия, природных соединений магния, кальция и алюминия, железных руд.*	§43. С.155 (4-6) тест
59	5.	Магний. Щелочноземельные металлы. .	**Знать:** Характеристика щелочно-земельных металлов: по месту положения в П.С., строение атомов, нахождение в природе, физические и химические свойства. Соединения кальция (известковая вода – щелочь) и магния (гидроксид магния – нерастворимое основание) как пример изменения основных свойств из-за строения атома. Качественные реакции на Ca^{2+} и Mg^{2+}. **Уметь:** Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей		Индиви-дуальный опрос	§44 до С.158 (4,5) тест

			среде. Готовить компьютерные презентации по теме			
60	6	Жёсткость воды и способы её устранения	**Знать:** темеы «Общие свойства металлов и их получение». Жёсткость воды (временная и постоянная, карбонатная и некарбо-натная) и способы её устранения. **Уметь:** Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме		Индиви-дуальный опрос	§45 С.163 (4,5) тест
61	7.	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия.	**Знать:** Особенность свойств переходного металла - алюминия (взаимодействие с щелочами). Образование комплексных солей. Амфотерный характер оксида и гидроксида алюминия. Отношение гидроксида алюминия к растворам кислот и щелочей. Качественные реакции на ион Al^{3+}. **Уметь:** Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни		**Дем.** *Получение гидроксида алюминия и взаимодейс твие его с кислотами и щелочами, Взаимодейс твие щелочных, щелочнозем ельных металлов- и алюминия с водой*	§46 С.167 (4-8) тест
62	8	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	**Знать:** Амфотерный характер оксида и гидроксида алюминия. Отношение гидроксида алюминия к растворам кислот и щелочей. Качественные реакции на ион Al^{3+}. **Уметь:** Проводить **лабораторные работы** и делать выводы по ним			§47 С.170 (4,5)
63	9.	Железо : нахождение в природе, получение.	**Знать:** Особенность свойств переходного металла - железа (металл средней активности). Характеристика железа по месту положения в П.С., строение атомов, нахождение в природе, Решение цепочки превращений получения чугуна/ стали.		Индиви-дуальный опрос **Дем. эксп.** *Сжигание железа в*	§48. С.173 (2,3,4) тест

			Уметь: Наблюдать **демонстрационные опыты** и делать выводы по ним		*кислороде и хлоре.*	
64	10	Железо: физические и химические свойства.	**Знать:** Железо: физические и химические свойства. Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} **Уметь:** Доказывать амфотерный характер оксидов и гидроксидов железа. Сравнивать отношение изучаемых металлов и оксидов металлов к воде.		Индиви-дуальный опрос	§48.
65	11	Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III).	**Знать:** Амфотерный характер оксида и гидроксида железа (III) основной характер оксида и гидроксида железа (II). Их отношения к растворам кислот и щелочей. Коррозия железа. **Уметь:** Проводить **лабораторные работы** и делать выводы по ним, Наблюдать **демонстрационные опыты** и делать выводы по ним		**Дем.** *Получение гидроксидов железа(II) и железа(III) и взаимодейс твие их с кислотами и щелочами.*	§49. С.176 (1,3.4) Тест Подг. к пр. §50
66	12	**Практическая работа №6.***Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения». Возможно в виде лаб.работы.*	**Знать:** Особенность свойств переходного металла - алюминия (взаимодействие с щелочами). Образование комплексных солей. Амфотерный характер оксида и гидроксида алюминия. Отношение гидроксида алюминия к растворам кислот и щелочей. Качественные реакции на ион Al^{3+}, Fe^{3+}, Fe^{2+} **Уметь:** Проводить эксперимент и делать выводы. Соблюдать тех.безопасности		**Пр/р.№6.**	подг. к к\р.
67	13	**Контрольная работа №3** *по теме: «Металлы»*	**Знать:** темы «Общие свойства металлов и их получение», жёсткость воды (временная и постоянная, карбонатная и некарбонатная) и способы её устранения. **Уметь:** Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде. Обобщать знания		**К/р. №3**	

			и делать выводы о закономерностях изменений свойств металлов в периодах и группах. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.			
68	14	Обобщение и повторении изученного материала	**Знать:** изученный материал **Уметь:** Анализировать ошибки контрольной работы, отрабатывать ЗУН.			