

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Коркатовский лицей»**

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор лицея:


Михайлов С. И.


Приказ № 101
от 29.08.2019г.



«СОГЛАСОВАНО»
Зам. директора по УВР:


Анисимов А. В.
29.08.2019г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ВМО


Егорова С.Ю.
28.08.2019г.

Рабочая программа по химии

9б класс

*по программе курса химии для 8-9 классов общеобразовательных
учреждений автора Кузнецовой Н.Е.
на 2019-2020 учебный год*

Учитель-составитель: учитель химии и биологии высшей
категории
Егорова С.Ю.

I. Пояснительная записка

Нормативная база преподавания предмета:

- Закон РФ «Об образовании» от 29.12.2012 №273-ФЗ;
- ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования на 2014-2015 учебный год.

Программа, на основе которой разработана рабочая программа:

За основу рабочей программы курса химии 9 класса (двухчасовая) взята программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений автора Кузнецовой Н.Е. [2] и примерная программа по химии. [1], программа соответствует положениям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Рабочая программа ориентирована на учебник: Кузнецова Н.Е. Химия: 9 класс: учебник для учащихся общеобразоват. учреждений /Кузнецова Н.Е., Титова И.М., Гара Н.Н., Жегин А.Ю.; под ред. Кузнецовой Н.Е.– М.: Вентана-Граф. [3, 4]

Сроки реализации программы:

Программа рассчитана в соответствии с учебным планом школы на 68 часов в 9 классе.

Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе. В связи с этим при организации учебно-познавательной деятельности используется тетрадь с печатной основой.

Вклад учебного предмета в общее образование:

Естественнонаучное образование - один из компонентов подготовки подрастающего поколения к самостоятельной жизни. Оно обеспечивает всестороннее развитие личности ребёнка за время его обучения и воспитания в школе.

Химия - неотъемлемая часть культуры. Поэтому необходима специальная психологическая подготовка, приводящая учащихся к осознанию важности изучения основного курса химии.

Предмет химии специфичен. Успешность его изучения связана с овладением химическим языком, соблюдением техники безопасности при выполнении химического эксперимента, осознанием многочисленных связей химии с другими предметами.

Цель курса – вооружение учащихся основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, производственной деятельности, продолжения образования, правильной ориентации и поведения в окружающей среде, внесение существенного вклада в развитие научного миропонимания учащихся. В данной программе выражена гуманистическая, химико-экологическая направленность и ориентация на развивающее обучение. В ней отражена система важнейших химических знаний, раскрыта роль химии в познании окружающего мира, в повышении уровня материальной жизни общества, в развитии его культуры, в решении важнейших проблем современности.

Задачи курса:

- вооружить учащихся знаниями основ науки, способами применения веществ;
- раскрыть роль химии в познании природы и обеспечения жизни общества, показать значение общего химического образования для правильной ориентации в жизни в условиях ухудшения экологической обстановки;
- внести вклад в развитие научного миропонимания ученика;
- развить внутреннюю мотивацию учения, повысить интерес к познанию химии;

- развить экологическую культуру учащихся.

Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

Ценностные ориентиры курса химии в основной школе определяются спецификой химии как науки. Понятие «ценности» включает единство объективного (сам объект) и субъективного (отношение субъекта к объекту), поэтому в качестве ценностных ориентиров химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которому у обучающихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

3 Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентации, формируемые у обучающихся в процессе изучения химии, проявляются:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в ценности химических методов исследования живой и неживой природы;
- в понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к Истине.

В качестве объектов ценностей труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностные ориентации содержания курса химии могут рассматриваться как формирование:

- уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
- понимания необходимости здорового образа жизни;
- потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.
- Курс химии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентации направлены на воспитание у учащихся:
- правильного использования химической терминологии и символики;
- потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- способности открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

II. Общая характеристика учебного предмета

Особенности содержания обучения химии в основной школе обусловлены спецификой химии как науки и поставленными задачами. Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, получение веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Поэтому в программе по химии нашли отражение основные содержательные линии:

- **вещество** - знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии;
- **химическая реакция** - знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;
- **применение веществ** - знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;
- **язык химии** - система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических веществ, т. е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

Поскольку основные содержательные линии школьного курса химии тесно переплетены, в программе содержание представлено не по линиям, а по разделам: «Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)», «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества», «Многообразие химических реакций», «Многообразие веществ».

Курс химии 9 класса посвящен систематике химических элементов неорганических и органических веществ и строится на основе проблемно-деятельностного подхода. Курс представлен тремя системами знаний: 1) вещество; 2) химические реакции; 3) химическая технология и прикладная химия. Помимо основ науки, в содержание предмета химии включен ряд сведений занимательного, исторического, прикладного характера, содействующих мотивации учения, развитию познавательных интересов и решению других задач воспитания личности.

4

В программе реализованы следующие **направления**:

- гуманизации содержания и процесса его усвоения;
- экологизации курса химии;
- интеграция знаний и умений;
- последовательного развития и усложнения учебного материала и способов его изучения.

III. Место учебного предмета в учебном плане

Рабочая программа разработана в соответствии с Основной образовательной программой основного общего образования МБОУ «Нижнекулойская сош». 68 часов в 9 классе (2 часа в неделю).

Неорганическая химия.

9 класс. 68 ч/год (2 часа в неделю)

Тема 1. Повторение курса химии 8 класс (4 часа)

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете строения атома. Характеристика химических элементов.

Типы химической связи: ионная, ковалентная (полярная и неполярная). Степень окисления.

Свойства простых веществ (металлов и неметаллов), основных классов неорганических соединений: оксидов, оснований, кислот, солей.

Решение основных типов задач.

Раздел I. Теоретические основы химии.

Тема 2. Химические реакции и закономерности их протекания (4 часа)

Энергетика химических реакций. Тепловой эффект химической реакции. Возможности протекания химических реакций. *Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о химическом равновесии, принцип Ле Шателье.*

Лабораторная работа 1. Исследование скорости протекания некоторых химических реакций.

Лабораторная работа 2. Исследование различных факторов, влияющих на скорость химических реакций.

Тема 3. Растворы. Электролитическая диссоциация (13 часов)

Понятие о растворах. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы – переносчики электрических зарядов. Катионы и анионы. Свойства ионов. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Механизм диссоциации. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.

Реакции ионного обмена.

Химические свойства кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации.

Демонстрации: 1. Растворение серы, йода (кристаллического), поваренной соли и соды в воде и бензине.

Лабораторная работа 3. Рассмотрение растворов хлоридов и сульфатов меди (II), кобальта (II), никеля (II), калия, хлорида железа (III), перманганата калия, дихромата калия.

Лабораторная работа 4. Реакция обмена между растворами электролитов.

Лабораторная работа 5. Химические свойства кислот, оснований и солей в свете ТЭД.

Расчетные задачи: 1. Расчеты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.

Практическая работа 1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

Раздел II. Элементы-неметаллы и их важнейшие соединения.

Тема 4. Подгруппы неметаллов и их типичные представители (26 часов)

Общая характеристика элементов подгруппы кислорода, строение их атомов. Аллотропия кислорода - озон.

Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксиды серы. Сероводородная, сернистая и серная кислоты и их соли.

Общая характеристика элементов VA группы, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Аммиак.

Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора. Ортофосфорная кислота и ее соли.

Общая характеристика элементов IVA, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации (алмаз, графит), физические и химические свойства углерода. Угарный газ и углекислый газ. Угольная кислота и ее соли.

Кремний. Оксид кремния. Кремниевая кислота. Силикаты. Химические вещества как строительные и отделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент).

Демонстрации: 2. Горение серы в кислороде. 3. Получение моноклинной и пластической серы. 4. Получение сернистого газа и сернистой кислоты. 5.

Обугливание лучины и сахара в концентрированной серной кислоте. 6. Получение аммиака и изучение его свойств. 7. Взаимодействие раствора и концентрированной азотной кислоты с медью. 8. Сжигание фосфора, растворение оксида в воде и качественная реакция на ортофосфат -ион. 9. Модели кристаллических решеток алмаза и графита. 10. Получение, собирание и распознавание углекислого газа.

Лабораторная работа 6. Реакции на сульфид-, сульфит- и сульфат-ионы в растворе.

Лабораторная работа 7. Взаимодействие солей аммония со щелочами. Качественная реакция на ион аммония.

Лабораторная работа 8. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов.

Лабораторная работа 9. Качественные реакции на карбонат- и силикат-ионы.

Практическая работа 2. Получение аммиака и опыты с ним. Качественная реакция на обнаружение аммиака.

Практическая работа 3. Получение углекислого газа и изучение его свойств. Распознавание карбонатов

Расчетные задачи: 2. Определение массовой или объемной доли выхода продукта в процентах от теоретически возможного. **3.** Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

Раздел III. Металлы.

Тема 5. Общие свойства металлов. Металлы главных и побочных подгрупп (11 часов)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка.

Физические и химические свойства простых веществ – металлов.

6 Понятие о металлургии. Способы получения металлов, сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза).

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. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия.

Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа(III).

Демонстрации: 11. Коллекция металлов и сплавов. **12.** Взаимодействие щелочных металлов с водой. **13.** Горение магния. **14.** Взаимодействие кальция с водой. **15.** Коллекция сплавов алюминия.

Лабораторная работа 10. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами.

Лабораторная работа 11. Получение гидроксидов железа (II) и железа(III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

Практическая работа 4. Решение экспериментальных задач по теме «Общие свойства металлов».

Раздел IV. Органическая химия.

Тема 6. Первоначальные сведения об органических веществах (6 часов)

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова. Изомерия.

Упрощенная классификация органических соединений.

Углеводороды: метан, этан, этилен. Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение.

Спирты (метанол, этанол, глицерин) и карбоновые кислоты как представители кислородсодержащих органических соединений.

Биологически важные вещества: жиры, углеводы, белки. Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктах (поваренная соль, уксусная кислота).

Раздел V. Химия и жизнь.

Тема 7. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций (4 часа)

Химия и здоровье. Лекарственные препараты; проблемы, связанные с их применением.

Представление о полимерах на примере полиэтилена.

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.

9 класс Тема 1. Повторение курса химии 8 класс (4 ч.)

Тема 2. Химические реакции и закономерности их протекания (4 ч.)

В результате изучения данной темы ученик должен

знать / понимать

- **химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
- **важнейшие химические понятия:** химический элемент, атом, молекула, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций;
- **основные законы химии:** сохранения массы веществ;

уметь

- **называть:** химические элементы, соединения изученных классов;
- **характеризовать:** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов, связь между составом, строением и свойствами веществ;
- **определять:** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях;
- **составлять:** формулы неорганических соединений изученных классов, схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева, уравнения химических реакций;
- **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- **вычислять:** количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

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

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека

Тема 3. Растворы. Электролитическая диссоциация (13 ч.)

В результате изучения данной темы ученик должен

знать / понимать

- **химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- **важнейшие химические понятия:** ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
- **основные законы химии:** сохранения массы веществ;

уметь

- **называть:** химические элементы, соединения изученных классов;
 - **объяснять:** сущность реакций ионного обмена;
 - **характеризовать:** связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
 - **определять:** типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
 - **составлять:** формулы неорганических соединений изученных классов; уравнения химических реакций;
 - **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
 - **распознавать опытным путем:** растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- безопасного обращения с веществами и материалами.

Тема 4. Подгруппы неметаллов и их типичные представители (26 ч.)

В результате изучения данной темы ученик должен

знать / понимать

- **химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- **важнейшие химические понятия:** химический элемент, атом, молекула, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

уметь

- **называть:** химические элементы, соединения изученных классов;
- **характеризовать:** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ;
- **определять:** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях;
- **составлять:** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;

- **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- **распознавать опытным путем:** углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
- **вычислять:** количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции; **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

Тема 5. Общие свойства металлов. Металлы главных и побочных подгрупп (11 ч.)

В результате изучения данной темы ученик должен

знать / понимать

- **химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- **важнейшие химические понятия:** химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярные массы, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

уметь

- **называть:** химические элементы, соединения изученных классов;
- **характеризовать:** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ;
- **определять:** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях;
- **составлять:** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;

- **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- **вычислять:** количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции; **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

Тема 6. Первоначальные сведения об органических веществах (6 ч.)

В результате изучения данной темы ученик должен

знать / понимать

- **химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- **важнейшие химические понятия:** химический элемент, атом, молекула, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций;

уметь

- **называть:** химические элементы, соединения изученных классов;
- **характеризовать:** связь между составом, строением и свойствами веществ;
- **определять:** состав веществ по их формулам, валентность элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях;
- **составлять:** уравнения химических реакций;
- **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения;

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

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

Тема 7. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций (4 ч.)

В результате изучения химии ученик должен

знать / понимать

уметь

- **характеризовать:** связь между составом, строением и свойствами веществ;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- безопасного обращения с веществами и материалами;
 - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
 - критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

Календарный поурочно-тематический план (химия 9 класс)

Дата		№ п/п	Тема урока	Тип урока	Ф и М организации ПД	Основные понятия	Планируемые результаты обучения		Эксперимент Д- дем-ный Л- лаб-ный	Домашнее задание
Тео рет.	Фак тич.						Учащийся должен знать	Учащийся должен уметь		
Повторение курса химии (4 часа).										
11		1-2.	Правила ТБ в кабинете химии. Основные понятия химии: химический элемент, вещество, химическая реакция. ПЗ и ПСХЭ Д.И.Менделеева. 2) Свойства простых веществ (металлов и неметаллов), основных классов неорганических соединений: оксидов, кислот, оснований и солей.	Систематизация знаний учащихся	Ф: фронтальная М: беседа, сам. работа уч-ся	* вещество * атом * молекула * химический элемент * относительные атомная, молекулярная и молярная массы * простые и сложные вещества * основные классы неорг. соедин-ий * химическая реакция	Б.У: знание определений понятий: вещество, атом, молекула, х.э., простые и сложные вещества, оксиды, кислоты, основания, соли, х. р признаки х.р.. П.У: понятия гидроксиды, соли: средние, кислые, основные.	Б.У: умение различать химические явления от физических, приводить примеры простых и сложных веществ, оксидов, кислот, оснований, солей, рассчитывать относительные молекулярную и молярную массу, различать понятия х.э. и простое вещество, заполнять схему, отвечать на вопросы учителя. П.У: анализировать схемы классификации веществ, приводить примеры кислых и основных солей.	Д: образцы простых и сложных веществ.	Задание в тетради.
		3-4.	Решение основных типов задач.	Систематизация знаний учащихся Тема проверочной работы: «Решение задач».	Ф: фронтальная М: объяснительный, сам. работа уч-ся	* решение задач по уравнению реакции * способы решения задач * количество вещества * молярная масса * массовая доля р.в.	Б.У: знание способа решения задачи пропорцией. П.У: знание способов решения задач сравнения масс, через количество вещества.	Б.У: умение решать простейшие задачи по уравнению реакции по образцу. П.У: решать задачи по аналогии и в сходной ситуации, комбинированные задачи.		Задачи в тетради.
Раздел I. Теоретические основы химии. Тема 1. Химические реакции и закономерности их протекания (4 часов).										
		5.	Энергетика химических реакций. Тепловой эффект химической реакции.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная М: объяснительный, исследовател	* путь протекания х.р. * энергия активации *	Б.У: знание определения понятий: химическая кинетика. П.У: понятия фаза, классификация реакции по фазности:	Б.У: умение отвечать на вопросы учителя. П.У: приводить примеры гомогенных и гетерогенных реакций, объяснять,		§ 1. «3» № 1, 2. «4» № 1-3. «5» № 1-4.

			Возможности протекания химической реакции.		ьский	активированный Комплекс * химическая кинетика * классификация х.р. по фазности * фаза	гомогенные и гетерогенные реакции, энергия активации, промежуточный активированный комплекс.	какие факторы влияют на энергию активации.-		
12		6.	Скорость химической реакции.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная, групповая (для 2-х учащихся) М: объяснительный, исследовательский	* скорость х.р. * методы определения скорости х.р.	Б.У: знание определения понятий: скорость химической реакции, единицы измерения. П.У: методы определения скорости х.р.	Б.У: умение отвечать на вопросы учителя, проводить ЛО, соблюдая правила ТБ, работать по инструкции, решать задачи по образцу. П.У: решать задачи по аналогии или в сходной ситуации	Л.1: исследование скорости протекания некоторых х.р.	§ 2. Задание в тетради.
		7.	Факторы, влияющие на скорость химической реакции.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная, групповая М: беседа, частично - поисковый, исследовательский	* факторы, влияющие на скорость х.р. * закон действующих масс * константа скорости х.р. * катализ (гомогенный, гетерогенный) * катализатор * каталитическая реакция * ингибитор * правило Вант-Гоффа	Б.У: знание основных факторов, влияющих на скорость х.р: температура, площадь поверхности соприкосновения реагирующих веществ, природа реаг-х веществ, концентрация, катализатор. П.У: понятия ингибитор катализ гомогенный и гетерогенный, формулировка закона действующих масс, правило Вант-Гоффа.	Б.У: умение практически разъяснить влияние различных условий на скорость х.р., экспериментально подтвердить влияние отдельных факторов на скорость х.р., проводить ЛО, соблюдая правила ТБ, заполнять таблицу, формулировать выводы. П.У: приводить примеры, подтверждающие зависимость скорости х.р. от различных факторов, объяснять их, решать расчетные задачи, приводить примеры	Л.2: исследование различных факторов, влияющих на скорость х.р.	§ 2. «3» № 1-3. «4» № 4, задачник № 1-30 (а), 1-37 (а) «5» № 5, задачник № 1-30 (б), 1-36, 1-38.

								каталитических реакций.		
		8.	Понятие о химическом равновесии.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная М: объяснительный, самостоятельная работа учащихся	* обратимость х.р * химическое равновесие * условия смещения х. равновесия * константа х. равновесия * принцип Ле Шателье	Б.У: знание определения понятий: обратимые реакции, состояние х. равновесия, формулировки принципа Ле Шателье, условия смещения х. равновесия. П.У: классификация реакций по обратимости, константа равновесия, понятие динамическое равновесие.	Б.У: умение давать определения обратимые реакции, формулировать принцип Ле Шателье. П.У: приводить примеры обратимых и необратимых реакций, объяснять на конкретных примерах влияние факторов на смещение х. равновесия, решать задачи по аналогии или в сходной ситуации.		§ 2. «3» в тетради «4» задачник № 1-44, 1-47 «5» № 4, 5, за- дачник № 1-49.
Тема 2. Растворы. Электролитической диссоциации (13 часов).										
		9.	Понятие о растворах.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная М: объяснительный, самостоятельная работа учащихся.	* растворитель * полярный и неполярный растворитель * диполь	Б.У: знание определения понятий: растворитель.. П.У: понятия полярный и неполярный растворитель, диполь.	Б.У: умение П.У: приводить примеры полярных и неполярных растворителей, определять какие вещества в них растворяются, объяснять строение диполя.	Д.1: растворение серы, йода (кристаллического), поваренной соли и соды в воде и в бензине.	§ 3 «3» № 1. «4» № 1,2 «5» 1-3.

		10	Ионы – переносчики электрических зарядов. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах: оснований и солей.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная М: объяснительно-иллюстрирующий, частично-поисковый, сам. работа уч-ся.	* электролиты * неэлектролиты * электролитическая диссоциация * механизм диссоциации веществ с ионным * гидратация * сольватация * гидратированный ион	Б.У: понятие электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация П.У: знание механизма диссоциации веществ с ионным типом связи, понятие гидратация, сольватация, гидратированный ион.	Б.У: различать формулы веществ электролитов и неэлектролитов, определять из каких ионов состоят электролиты. умение приводить примеры веществ с ионным типом связи, записывать уравнения диссоциации веществ. П.У: определять число ионов, записывать уравнения ступенчатой диссоциации в-в.		§ 4. «3» № 1. «4» № 3, 4. «5» № 2-5.
		11	Электролитическая диссоциация кислот. Механизм диссоциации веществ с ковалентно-полярным типом связи.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная М: объяснительно-иллюстрирующий, частично-поисковый, сам. работа уч-ся.	* механизм диссоциации кислот * ступенчатая диссоциация многоосновных кислот * протон * ион гидроксония	Б.У: понятие кислот как электролитов. П.У: понятие протон, ион гидроксония, донорно-акцепторный механизм его образования, механизм диссоциации веществ с ковалентно-полярным типом связи,	Б.У: умение объяснять роль воды в процессе ЭД, записывать уравнения диссоциации. П.У: сравнивать механизмы диссоциации в-в с разным типом х. связи, отмечать сходство и различие,		§ 5. «3» №1. «4» №1,2. «5» № 1,2 задачник № 2-8
		12	Свойства ионов	Изучение нового материала Тема проверочной работы: «Механизм диссоциации и веществ».	Ф: фронтальная М: объяснительно-иллюстрирующий с элементами проблемного изложения, сам. работа уч-ся	* свойства ионов * отличие ионов от атомов	Б.У: знание состава, строение и свойств ионов, какие свойства придают растворам ионы Н и ОН. П.У: отличие ионов от атомов, понимание, что свойства атомов и ионов зависят от их состава и строения	Б.У: умение работать с текстом, отвечать на вопросы учителя, используя материал учебника, доказывать, что ионы имеют заряд. П.У: сравнивать по строению и свойствам атомы и ионы, анализировать текст, выделять главное, делать выводы, применять	Л.3: рассмотрение растворов хлоридов и сульфатов меди (II), кобальта (II), никеля (II), калия, хлорида железа (III), перманганата калия, дихромата	§ 6. «3» № 1,2 «4» № 1,3,4 «5» № 1, 4, задачник № 2-9.

								приобретенные знания для объяснения новых фактов и явлений.	калия	
15		13	Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная, групповая (для 2-х уч-ся) М: объяснительный, самостоятельная работа уч-ся, взаимодействие	* сильные электролиты * слабые электролиты * степень диссоциации * константа диссоциации * ступенчатая диссоциация	Б.У: знание классификации электролитов по степени диссоциации, определение понятий сильные и слабые электролиты, степень диссоциации. П.У: факторы, влияющие на степень диссоциации, понимание смысла степени диссоциации, константы диссоциации.	Б.У: умение выбирать формулы сильных и слабых электролитов, работать с текстом учебника, отвечать на вопросы репродуктивного характера. П.У: объяснять, почему вода является и кислотой и основанием, рассчитывать степень диссоциации и делать выводы о силе электролита.		§ 7. «3» № 1 «4» № 1,2 «5» № 1,2,3.
		14 15	Реакции ионного обмена.	1) Изучение нового материала 2) Систематизация знаний и умений	Ф: фронтальная, групповая (для 2-х уч-ся) М: объяснительный, частично-поисковый	* реакции ионного обмена * полное ионное и сокращенное ионное уравнения	Б.У: знание определения РИО, условия, при которых они идут до конца. П.У: понимание сущности РИО в свете ТЭД.	Б.У: умение составлять молекулярные, полные ионные и краткие (сокращенные) ионные уравнения, выполнять ЛО по проведению РИО, наблюдать, делать выводы. П.У: объяснять сущность РИО в свете ТЭД, составлять уравнения от сокращенных ионных до молекулярных.	Л.4: реакции обмена между растворами электролитов.	1) § 8. «3» в тетради «4» № 1,3 «5» № 1,2,3. 2) «3» зад-к № 2-24 «4» № 2-24, 2-30 «5» № 2-24, 2-30

		16	Кислоты - как электролиты. Химические свойства в свете ТЭД.	Систематизация знаний и умений учащегося Тема проверочной работы: «Ионные уравнения»	Ф: фронтальная групповая (для 2-х учащихся), М: частично-поисковый, сам работа учащегося с учебным текстом, таб. работа.	* классификация кислот по основности * химические свойства кислот в свете ТЭД	Б.У: знание определение кислот в свете ТЭД, классификацию кислот по основности, понимание того, что общие свойства кислот обусловлены ионами H^+ . П.У: формулы сильных и слабых кислот, понимание того, почему многоосновные кислоты могут образовывать кислые соли.	Б.У: умение приводить примеры кислот – электролитов, оформлять отчет, работать с таблицами учебника, закрепление умений в написании РИО при объяснении хим. свойств кислот. П.У: анализировать таблицы в учебнике, сравнивать константы диссоциации и делать выводы о силе кислот.	Л.5: изучение свойств кислот в свете ТЭД.	§ 9. «3» №1, зад-к №2-36 «4» № 2-39, 2-36 «5» № 2-36, 2-39, 2-46 Вспомнить химические свойства оснований.
		17	Основания- как электролиты. Химические свойства в свете ТЭД.	Систематизация знаний и умений учащихся	Ф: групповая (для 2-х учащихся), фронтальная М: объяснительно-исследовательский, частично-поисковый, таб. работа	* гидроксид-ион * щелочи * нерастворимые основания * амфотерные гидроксиды	Б.У: знание определение оснований в свете ТЭД, классификацию оснований по химическим свойствам и числу гидроксогрупп, что общие свойства оснований обусловлены наличием ионов OH^- . П.У: понятие амфотерные гидроксиды, их кислотно-основные свойства.	Б.У: умение записывать уравнения реакций, отражающие хим. свойства щелочей и нерастворимых оснований в молекулярном и ионном виде, приводить примеры сильных электролитов - оснований, проводить ЛО, соблюдая правила ТБ. П.У: объяснять явление амфотерности, записывать ступенчатую диссоциацию многоосновных щелочей, уметь пользоваться приемами сравнения, обобщения, делать выводы.	Л.5: изучение свойств оснований в свете ТЭД.	§ 10. «3» № 1, зад-к № 2-37 «4» № 2, зад-к № 2-41. «5» № 4, зад-к № 2-42. Вспомнить определение оснований, химические свойства солей.

		18	Соли - как электролиты.	Систематизация знаний и умений учащихся	Ф: групповая (для 2-х учащихся), фронтальная М: объяснительно-иллюстративный, лабораторная работа	* классификация солей * способы получения солей	Б.У: знание определение солей в свете ТЭД, средние соли, химические свойства солей. П.У: определение кислых, основных и двойных солей, способы получения солей.	Б.У: умение записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства солей в молекулярном, ионном виде. П.У: записывать уравнения диссоциации кислых, основных и двойных солей, объяснять свойства солей с позиции ТЭД и овер, пользоваться приемами сравнения, обобщения, делать выводы.	Л.5: изучение свойств растворов солей в свете ТЭД.	§ 11. «3» № 1, задачник № 2-32 «4» № 2а,3, задачник № 2-35 «5» № 2б,в, 3, задачник № 2-50. Вспомнить определение солей, химические свойства солей.
		19	Расчеты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная индивидуальная М: объяснительно-иллюстративный, самостоятельная работа учащихся, взаимопроверка	* решение задач на избыток и недостаток	Б.У: закрепление знаний формулы расчета количества вещества, понятие избыток и недостаток. П.У: закрепление знаний различных способов решения задач по уравнению реакции	Б.У: умение определять с помощью расчета вещество, данное в избытке и вычислять массу продукта (объем или количество вещества по данным исходных веществ), решать задачи по образцу. П.У: решать задачи по аналогии или в сходной и новой ситуации.		«3» задачник № 2-58, 2-64 «4» задачник № 2-67, 2-70 «5» задачник № 2-69, 2-79.
		20	Практическая работа № 1 «Решение экспериментальных задач по теме: «Электролитическая диссоциация».	Урок практикум	Ф: групповая (для 2-х учащихся) М: объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый	* реакции ионного обмена * ионные уравнения * химические свойства кислот, оснований, солей * качественные реакции	Б.У: знание основных понятий темы. П.У: качественные реакции на ионы	Б.У: умение записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства кислот, оснований и солей в молекулярном, ионном виде. Работать по инструкции. П.У: умение		Подготовка к контрольной работе

								составлять уравнения от сокращенных ионных до молекулярных.		
		21	Контрольная работа №1 по теме: «Теория электролитической диссоциации».	Контрольно-учетный урок	Ф: индивидуальная		.			
Раздел II. Элементы – неметаллы и их важнейшие соединения. Тема 3. Подгруппы неметаллов и их типичные представители (26 ч)										
		22	Общая характеристика элементов VIA группы, строение их атомов. Аллотропия кислорода – озон.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная М: объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый	* п/гр. халькогенов и ее характеристика * строение атомов * аллотропия кислорода * свойства озона	Б.У: знание элементов п/гр халькогенов, число электронов на внешнем уровне, физ. и хим. св-ва озона. П.У: закономерности изменения свойств атомов х.э. п/гр халькогенов и их простых веществ в пределах п/гр, кислородные и водородные соединения эл-в VI A гр.	Б.У: умение объяснять происхождение названия - халькогены, давать харак-ку х.э. VI A гр. по плану, исходя из положения в ПС и строения атома, записывать ур-я, характерные хим. св-ва озона П.У: объяснять св-ва с т. зр. овр, сравнивать, анализ-ть, делать выводы.		§ 15,16. «3» №1; 1,2. «4» № 1-5; 1-5 «5» № 1-7: 1-6 Творческое задание № 8, 9.
		23	Сера как простое вещество.	Изучение нового материала	Ф: индивидуальная М: частично-поисковый (сам. работа уч-ся), репродуктивный	* аллотропия серы * аллотропные переходы * физические и химические свойства серы * флотация * применение серы	Б.У: физические и химические свойства серы, нахождение в природе. П.У: понятие флотация, аллотропия, причины аллотропии и внутренняя двойственность серы, применение серы.	Б.У: умение характеризовать физические свойства серы, записывать уравнения реакций, характеризующие химические свойства серы, в молекулярном виде, работать по инструкции, с учебником, отвечать на вопросы репродуктивного характера. П.У: объяснять химические свойства серы с позиции овр, валентные	Д.2: горение серы в кислороде, Д.3: получение моноклинной и пластической серы.	§ 17. «3» №1, задачник № 3-3. «4» № 2-5, задачник № 3-4 «5» № 1-6, задачник № 3-9 (а).

								возможности серы, работать с дополнительной литературой, отбирать, оценивать информацию.		
		24	Сероводородная кислота и ее соли.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная М: объяснительный	* окисл-но - восстановительные свойства H_2S * сероводородная кислота * сульфиды и гидросульфиды * кач. реакция на р-р H_2S и ее соли	Б.У: физические свойства сероводорода, получение его при взаимодействии серы с водородом, правила ТБ при работе с ним, сероводородная кислота, ее свойства. П.У: окислительно-восстановительные св-ва сероводорода, кач. реакция на S^{2-} , полное и не- полное сгорание сероводорода, соли сероводородной кислоты.	Б.У: умение давать общую характеристику сероводороду и его физиологические функции, записывать уравнения реакций, характеризующие свойства сероводорода и сероводородной кислоты. П.У: приводить примеры реакций, подтверждающих восстановительную функцию сероводорода, распознавать сульфиды среди других реактивов, применять приемы сравнения, делать выводы.	Л.6: распознавание сульфидов.	§ 18. «3» № 1. «4» № 1-6. «5» № 1-7.
		25	Оксиды серы. Сернистая кислота.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная М: объяснительный	* оксид серы (IV) и сернистая кислота * оксид серы (VI), зависимость св-в от строения * р. полимеризации * сернистая кислота и ее соли,	Б.У: физ. и хим. св-ва оксидов серы и сернистой кислоты, способы их получения. П.У: окислительно - восстановительные св-ва соединений серы (IV), сульфиты и гидросульфиты, кач. р. на SO_3^{2-} .	Б.У: умение записывать уравнения х.р., характеризующие св-ва оксидов серы и H_2SO_3 в молекулярном и ионном виде. П.У: объяснять химические св-ва с т.з. овр, сравнивать св-ва сероводородной и сернистой кислот.	Л.О 6: распознавание сульфитов	§ 19. «3» № 1, зад-к № 3-53 «4» № 3-55а, 3-63. «5» № 4,5, зад-к № 3-64.

						кач. р. на SO_3^{2-}				
		26	Серная кислота и ее соли.	Изучение нового материала	Ф: групповая М: частично-поисковый, объяснительный	*серная кислота как окислитель * гигроскопичность *соли серной кислоты * кач. р. на SO_4^{2-} * применение серной кислоты	Б.У: знание строение и свойства раствора серной кислоты, области ее применения и солей, правило безопасности при растворении ее в воде. П.У: специфические свойства серной кислоты, понятие гигроскопичность, получение серной кислоты, основные стадии, сырье, оптимальные условия.	Б.У: умение применять знания и умения на практике, записывать уравнения диссоциации кислоты, уравнения х.р., подтверждающие свойства серной кислоты как электролита. П.У: доказывать на практике качественный состав серной кислоты, различать сульфаты среди других р-ров солей, записывать уравнения реакций с позиции ТЭД и овр, делать выводы по теме.	Д.5: обугливание лучины и сахара в конц. серной кислоте. Л.О 6: распознавание сульфатов	§ 20. «3» №1,2 «4» № 1-3 «5» № 3,4.. Творческое задание № 8.
		27	Обобщение знаний по теме: «Подгруппа кислорода».	Урок контроля	Ф: индивидуальная					
		28	Общая характеристика элементов YA гр, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение, применение.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная М: объяснительный	* п/гр. азота * элементы YA гр. в природе * закономерности изменения св-в атомов элементов в п/гр * закономерности изменения св-в простых веществ	Б.У: знание формы распространения элементов YA гр. в природе, какие элементы составляют YA гр. знание физических и химических свойств азота, его получение и применение. П.У: закономерности изменения свойств атомов элементов и простых веществ в	Б.У: умение давать характеристику элементов п/гр. азота по плану, исходя из положения в ПС и строения атомов, характеризовать физ. свойства азота, записывать уравнения реакций, характеризующих химические свойства азота. П.У: определять		§ 21,22. «3» № 1,3,4;1. «4» №1,2,4,5;1-5 «5» № 2,4-7; 6-9,1.

						элементов УА гр реакционная способность атома и молекулы азота * зависимость свойств молекулярного азота от строения его молекулы * применение азота	пределах п/гр., закономерности изменения водородных и кислородных соединений УА группы, понимание на каких свойствах основано применение азота, понятие инертность азота	валентные возможности атомов и возможные степени окисления атомов элементов УА гр, применять приемы сравнения, объяснять хим. свойства азота с позиции электронной теории и закономерностях протекания хим. реакций.		
		29	Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная М: лекция	* способы получения аммиака * свойства аммиака * катион NH_4^+ и механизм его образования * применение аммиака	Б.У: знание строение молекулы аммиака, его физические свойства аммиака, правила ТБ при работе с аммиаком, оказание первой помощи при отравлении им, понятие соли аммония. П.У: химические свойства аммиака, механизм образования иона NH_4^+ , каталитическое окисление аммиака, понятие водородная связь.	Б.У: умение характеризовать физические свойства аммиака, записывать уравнения х.р., характеризующие свойства аммиака в молекулярном виде. П.У: записывать уравнения х.р. с позиции ТЭД и овр, различать реакции, протекающие по донорно-акцепторному механизму.	Д.б: получение аммиака и изучение его свойств	§ 23. «3» № 1. «4» № 1-5 «5» №1,6-9. Практ. работа №3 с. 116.
		30	Практическая работа № 1 «Получение аммиака и опыты с ним».	Урок - практикум	Ф: групповая (для 2-х уч-ся) М: практический	* лабораторный способ получения аммиака * химические свойства аммиака * распознавание аммиака	Б.У: правила ТБ при работе с аммиаком, физические свойства аммиака. П.У: химические свойства аммиака с позиции овр и ТЭД.	Б.У: умение получать аммиак и его раствор, определять их свойства, закрепление умений пользоваться нагревательными приборами, соблюдая правила ТБ, работать по инструкции, составлять отчет о проделанной работе.		

								П.У: делать выводы о проделанной работе, записывать уравнения реакций, подтверждающие свойства аммиака и растворов аммиака с позиции овр, ТЭД и донорно акцепторному механизму.		
		31	Соли аммония.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная М: объяснительно-ил-ый, частич-но - поисковый	* соли аммония * катион NH_4^+ и механизм его образования * кач. р. на соли аммония * применение солей аммония	Б.У: понятие соли аммония, получение и применение солей аммония. П.У: образование катиона аммония, качественную реакцию на соли аммония.	Б.У: умение проводить лабораторные опыты согласно инструкции, записывать уравнения реакций, формулировать выводы. П.У: распознавать среди выданных растворов солей раствор солей аммония.	Л.О 7: взаимодействие солей аммония со щелочами, кач. реакция на соли аммония	§ 23. В тетради.
		32	Решение задач: определение массовой или объемной доли выхода продукта в процентах от теоретически возможного.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная М: объяснительно-ил-ый, сам. работа уч-ся	* способ вычисления практического выхода продукта в % от теоретически возможного	Б.У: знание формулы расчета выхода продукта реакции от теоретически возможного. П.У: закрепление знаний различных способов решения задач по уравнению реакции.	Б.У: решать задачи по образцу. П.У: решать задачи по аналогии или в сходной и новой ситуации.		Задачи в тетради.
		33	Оксиды азота.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная М: объяснительно-ил-ный	* оксиды азота * физ. свойства оксидов азота * димеризация диоксида азота	Б.У: знание оксидов характерных для азота, и какие степени окисления он в них проявляет, их физические свойства. П.У: понятие	Б.У: умение определять массовые доли в оксидах азота (II) и (IV), характеризовать физические свойства оксидов.		§ 24 «3» № 1- 3 «4» № 4,5 «5» № 6- 8.

							димеризация; свойства оксида азота (II) и (IV).	П.У: характеризовать свойства оксидов азота (II) и (IV), объяснять, чем они обусловлены, решать познавательные задачи.		
		34	Азотная кислота и ее свойства.	Изучение нового материала азотной кислоты, рассмотреть их с позиции ОВР.	Ф: фронтальная индивидуальная М: частично-поисковый (самост. работа учащегося), объяснительно-иллюстрирующий	* строение молекул азотной кислоты * физические свойства HNO_3 * общие свойства HNO_3 с другими кислотами * специфические свойства HNO_3 * получение азотной кислоты	Б.У: знание физических свойств HNO_3 и правила ТБ при обращении с ней, свойства р-ра HNO_3 как электролита. П.У: особенности взаимодействия HNO_3 с металлами и неметаллами, промышленный и лабораторный способы получения HNO_3 .	Б.У: умение характеризовать физические свойства HNO_3 и правила безопасного обращения с ней, записывать уравнения реакций, характеризующих свойства HNO_3 как электролита. П.У: записывать структурную формулу азотной кислоты, приводить примеры и уравнения реакций характеризующие специфические свойства	Д.7: взаимодействие HNO_3 р-ра и конц. с медью	§ 25 «3» № 1. «4» № 4, зад-к № 4-37 «5» № 5,6, зад-к № 4-36
		35	Соли азотной кислоты.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная индивидуальная М: сам. работа учащихся, объяснительно-иллюстрирующий	* нитраты * селитра * физ. и хим. св-ва нитратов * кач. р. на NO_3^- * применение азотной кислоты и ее солей	Б.У: название солей азотной кислоты, их физические свойства, химические свойства общие для класса солей, применение азотной кислоты и нитратов. П.У: специфические свойства нитратов как окислителей качественная реакция на NO_3^- .	Б.У: характеризовать свойства нитратов как представителей класса солей, раскрывать их с позиции ТЭД, приводить области применения азотной кислоты и ее солей. П.У: умение записывать и объяснять специфические свойства солей в свете ОВР		§ 25 «3» № 2 «4» № 3, зад-к № 4-39 «5» № 4-38, 4-40 Творческое задание № 9

		36	Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная М: объяснительн о-ил-ый, сам. раб. уч-ся	* аллотропные модификации и превращения фосфора * химические свойства фосфора * получение и применение фосфора * фосфиды	Б.У: знание физических и химических свойств фосфора. П.У: понятие фосфиды, получение и применение фосфора	Б.У: умение описывать физические свойства фосфора, записывать уравнения реакций, характеризующие хим. свойства фосфора. П.У: объяснять причину аллотропии фосфора, приводить примеры и записывать уравнения хим.р., характеризующих фосфор как окислитель и восстановитель.	§ 26 «3» № 1 «4» № 2, 4 «5» № 3, 4,5 Творческое задание № 6.	
		37	Оксиды фосфора. Фосфорная кислота и ее соли.	Систематиз ация знаний уч-ся	Ф: фронтальная групповая (для 2-х уч- ся) М: сам. работа уч-ся,	* Фосфин * ангидриды и кислоты фосфора * соли ортофос- форной кислоты * кач. р. на PO_4^{3-}	Б.У: знание свойств фосфина, свойств H_3PO_4 как электролита П.У: получение H_3PO_4 в лаборатории и промышленности.	Б.У: умение описывать строение и свойства фосфина, составлять уравнения реакций, характеризующих свойства H_3PO_4 общие с другими кислотами, проводить Л.О согласно инструкции, отвечать на вопросы учителя. П.У: объяснять причину димеризации P_2O_5 , сравнивать свойства H_3PO_4 со свойствами HNO_3 , составлять формулы возможных солей H_3PO_4 .	Д.8: 1. сжигание фосфора . 2. Кач. р. на PO_4^{3-}	§ 27 «3» №1 «4» № 2, 3,4 «5» № 5, 7, 8, 9.
		38	Обобщение знаний по теме: «Подгруппа азота»	Урок контроля	Ф: индивидуаль ная					

		39	Общая характеристика элементов IVA группы. Углерод. Аллотропные модификации (алмаз, графит).	Изучение нового материала	Ф: фронтальная М: объяснительно-ил-ый	* п/гр. углерода * элементы IVA гр. в природе * закономерност и изменения св-в атомов элементов в п/гр * закономерност и изменения св-в простых веществ элементов IVA гр. * аллотропные модификации углерода	Б.У: знание формы распространения элементов IVA гр. в природе, какие элемен-ты составляют IVA гр, аллотропные модификаций углерода, их физические свойства, применение, нахождение в природе. П.У: закономерности изменения свойств ато мов элементов и простых веществ в пределах п/гр., закономерности изменения водородных и кислородных соединений IVA гр., кристаллическое строение аллотропных модификаций углерода.	Б.У: умение давать характеристику элементов п/гр. углерода по плану, исходя из положения в ПС и строения атомов, характеризовать физ. свойства алмаза, графита П.У: определять валентные возможности атомов и возможные степени окисления атомов элементов IVA гр, применять приемы сравнения, анализа, синтеза, формулировать выводы по теме.	Д: 9. Модели кристаллическ их решеток алмаза и графита.	§ 28,29 «3» № 1;1. «4» № 2,4;2. «5» № 2-4,3. Творч. зада-ние №4
		40	Физические и химические свойства углерода.	Изучение нового материала	Ф: компьютерная технология М: объяснительно-ил-ный, частично-поис-ковый	* адсорбция * активированны й уголь * хим. свойства углерода * карбиды	Б.У: знание, строение и свойства угля. П.У: понятие адсорбция десорбция, активированный уголь, химические свойства углерода в свете овр.	Б.У: умение, записывать уравнения реакций, характеризующих химические свойства углерода. П.У: объяснять химические свойства углерода с позиции электронной теории и закономерностях протекания хим. реакций.	Д.10.Получени е, собиране и распознавание углекислого газа.	§ 30. «3» № 1,2. «4» №3,4,6. «5» № 5,7

		41	Угарный и углекислый газы.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная групповая (для 2-х уч-ся) М: объяснительно-иллюстр-ый, частично-поисковый	* оксиды углерода и их строение * физические и химические свойства оксидов углерода * газификация топлива * генераторный газ	Б.У: знание физических и химических свойств СО и СО ₂ получение и применение, их биологическое значение. П.У: знание строение молекул СО и СО ₂ св-в СО как несолеобразующего оксида, обладающего св-ми восстановителя,	Б.У: умение описывать физические свойства оксидов углерода, записывать уравнения реакций, характеризующие свойства СО ₂ как солеобразующего оксида, проводить Л.О. по инструкции, соблюдая правила ТБ. П.У: объяснять свойства СО и СО ₂ с позиции овр и ТЭД, распознавать карбонаты среди других		§ 31 «3» №1. «4»№2-4. «5»№ 7,8.
		42	Практическая работа № 3 «Получение углекислого газа, качественная реакция на его определение и изучение его свойств».	Урок практикум	Ф: групповая (для 2-х уч-ся) М: практический	* лабораторный способ углекислого газа * химические свойства углекислого газа * распознавание углекислого газа	Б.У: правила ТБ при работе с углекислым газом, его физические свойства. П.У: химические свойства углекислого газа с позиции овр и ТЭД.	Б.У: умение получать углекислый газ, изучать его свойства, закрепление умений пользоваться нагревательными приборами, соблюдая правила ТБ, работать по инструкции, составлять отчет о проделанной работе. П.У: распоз-ть карбонаты и гидрокарбонаты.		
		43	Угольная кислота и ее соли.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная М: объяснительно-иллюстр-й	* угольная кислота * карбонаты * гидрокарбонаты * кач. р. на СО ₃ ²⁻	Б.У: знание средних солей угольной кислоты – карбонатов, особенности свойств угольной кислоты П.У: кислые и средние соли	Б.У: умение выполнять опыты по инструкции, делать выводы. П.У: распознавать карбонаты среди других растворов солей, решать познавательные	Л.О 8: Взаимопревращение карбонатов в гидрокарбонаты. Л.О 9: Кач. р. на СО ₃ ²⁻	§ 32 «3» №1 «4» № 2,3 «5» №1.6.7. Творч. зад. №6 § 45

							угольной кислоты.	задачи		
27		44	Вычисление по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная М: объяснительно-ил-ый, сам. работа уч-ся	* примеси * массовая доля примесей * чистое вещество	Б.У: знание формулы расчета чистого вещества, массовой доли чистого вещества и примесей. П.У: закрепление знаний различных способов решения задач по уравнению реакции.	Б.У: решать задачи по образцу. П.У: решать задачи по аналогии или в сходной и новой ситуации.		Задачи в тетради.
		45	Кремний. Оксид кремния. Кремниевая кислота. Силикаты. Химические вещества как строительные и отделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент).	Изучение нового материала	Ф: компьютерная технология М: защита проектов	* аллотропные модификации кремния * химические свойства кремния * силициды * свойства SiO ₂ , H ₂ SiO ₃ и силикатов * строительные материалы * стекло * цемент * мел * мрамор * известняк	Б.У: знание физических и химических свойств кремния, физические свойства SiO ₂ и H ₂ SiO ₃ , силикатов, получение кремниевой кислоты. П.У: понятие аллотропные модификации кремния, зависимость свойств кремния от его строения, понятие полимер, гель.	Б.У: умение характеризовать физические свойства кремния, записывать уравнения реакций характеризующих химические свойства кремния, оксида кремния, кремниевой кислоты и силикатов. П.У: характеризовать химические свойства кремния и его соединений с позиции изученных теорий, объяснять кристаллические структуры кремния и его соединений.	Л.О 9: распознавание силикатов	§ 34 «3» №1 «4» № 2,4 «5» №3,5,6,7 Творч. зад. №8
		46	Обобщение темы: «Подгруппа углерода»	Урок контроля	Ф: индивидуальная					
		47	Контрольная работа № 2 по теме:	Урок контроля	Ф: индивидуальная					

«Неметаллы»

Тема 5. Общие свойства металлов. Металлы главных и побочных подгрупп (11 часов)

28	48	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решетка.	Изучение нового материала	Ф: компьютерная технология М: объяснительно-иллюстр-ый	* элементы – металлы * положение Me в ПСХЭ * металлическая связь * металлическая кристаллическая решетка	Б.У: положение металлов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. П.У: закономерности изменения свойств Me, металлическая связь, металлическая кристаллическая решетка, виды металлических решеток.	Б.У: умение характеризовать положение Me в ПСХЭ, строение их атомов. П.У: характеризовать кристаллическую структуру металлов, металлическую связь	Д.11: коллекция металлов и сплавов	§ 47. «3» № 1 «4» № 2,3,4 «5» № 2,6,8
	49	Физические и химические свойства простых веществ – металлов.	Изучение нового материала	Ф: компьютерная технология М: объяснительно-иллюстр-ый	* физические и химические свойства Me	Б.У: знание основных характеристик элементов – металлов, их физические свойства. П.У: сущность химических свойств Me, знание причины проявления Me функций восстановителя.	Б.У: умение характеризовать физические свойства, записывать уравнения реакций, характеризующих их химические свойства. П.У: устанавливать зависимость общих физ. св-ств Me от их кристаллической структуры, рассматривать химические свойства Me с позиции изученных теорий, записывать уравнения взаим-я Me с серной и азотной кислотами	Д.11: коллекция металлов и сплавов	§ 48. «3» зад-к №8-26,8-6 «4» № 8-30, 8-11 «5» № 8-12, 8-34

		50	Понятие о металлургии. Способы получения металлов, сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза).	Изучение нового материала	Ф: фронтальная М: лекция с элементами беседы	* металлургия * перспективы развития металлургии * руда * пирометаллургия * гидрометаллургия * сплавы * классификация сплавов металлов	Б.У: понятие металлургия, руда, разновидности металлургии, понятие сплавы, виды сплавов. П.У: сущность пирометаллургии, гидрометаллургии, электрометаллургии, перспективы развития металлургии, классификация сплавов металлов, структура и свойства сплавов.	Б.У: умение характеризовать общие принципы химического производства, применяемые в металлургии, давать определение руды, металлургии, давать определение сплавам, указывать причину их широкого применения. П.У: записывать уравнения химических реакций, лежащих в основе каждого вида металлургии.	Д.11: коллекция металлов и сплавов	
		51	Щелочные металлы Положение в ПС и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная М: объяснительно-иллюстративный	* s – элементы * простые в-ва – щелочные металлы * физические и химические свойства щелочных Me	Б.У: знание физических свойств щелочных Me П.У: особенности строения атомов и простых веществ щелочных металлов, химические свойства в свете изученных теорий, применение щелочных металлов на основе их свойств, специфические свойства щелочных металлов	Б.У: знание физических свойств щелочных Me П.У: особенности строения атомов и простых веществ щелочных металлов, химические свойства в свете изученных теорий, применение щелочных металлов на основе их свойств, специфические свойства щелочных металлов.	Д.12: Взаимодействие щелочных металлов с водой	§ 50. «3» № 1 «4» № 3,5а «5» № 2,5б
		52	Щелочноземельные металлы. Положение в ПС и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная М: объяснительно-иллюстративный	* строение * свойства * реакционная способность Me IIА группы * их важнейшие соединения * амфотерность	Б.У: знание физических свойств щ-з Me П.У: реакционная способность Me IIА группы, их важнейшие соединения, применение щ-з Me и их соединений.	Б.У: умение характеризовать физические свойства щ-з Me и их соединений. П.У: сравнивать по химическим свойствам простые в-ва, оксиды и гидроксиды щ-з Me.	Д.13. Горение Mg Д.14: Взаимодействие Ca с водой	§ 51,52 «3» №1,2;1 «4» №3,4,5;1,2 «5» № 4,5,6;1-3

	53 54	Алюминий. Положение в ПС и строение его атома. Нахождение в природе Физические и химические свойства. 2) Амфотерность оксида и гидроксида алюминия	Изучение нового материала	Ф: компьютерная технология М: защита проектов	* Al – химический элемент и простое в-во * химические свойства Al * оксид и гидроксид Al * соли Al * амфотерность	Б. У: знание физических свойств Al. П. У понятие амфотерность, химические свойства Al и его соединений, соли Al, применение Al и его соединений	Б.У: умение давать характеристику Al по его положению в ПСХЭ, характеризовать его физические свойства, записывать уравнения реакций, характеризующих его химические свойства. П.У: рассматривать химические свойства с позиции овр, характеризовать амфотерные свойства соединений Al.	Д.15: Коллекция сплавов алюминия. Л.О 10: Получение гид-роксида алюминия и взаимодействи е его с кислотами и щелочами.	§ 53 «3» №1 «4» №3 «5» №1-3
	55	Железо. Положение в ПС и строение его атома. Нахождение в природе Физические и химические свойства.	Изучение нового материала	Ф: компьютерная технология М: защита проектов	* d – элементы * предвнешний энергетический уровень * железо и его свойства	Б.У: знание физических свойств Fe, его распространение в природе. П.У: строение атома Fe, понятие d – элементы, предвнешний энергетический уровень, химические свойства Fe с позиции овр.	Б.У: характеризовать распространение Fe в природе, его физические свойства. П.У: составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства Fe.		§ 54 «3» № 1 «4» зад-к №8- 110, 8-121 «5» № 8-111, 8- 120
	56	Оксиды, гидроксиды, и соли железа (II) и железа (III)	Изучение нового материала	Ф: групповая М: частично- поисковый	* оксиды железа * гидроксиды железа* физические и химические свойства соединений железа	Б.У: знание физических свойств соединений железа П.У: химических свойств соединений железа, качественные реакции на ионы Fe ²⁺ и Fe ³⁺ .	Б.У: умение проводить Л.О. по инструкции, соблюдая правила ТБ, работать с информацией учебника, отвечать на вопросы учителя репродуктивного характера. П.У: умение давать сравнительную характеристику свойств оксидов и гидроксидов железа,	Л.О 11: получе-ние гидроксидов железа (II) и железа (III) и взаимодействи е их с кислотами и щелочами.	§ 54 «3» №2 «4» № 2,3 «5» №3,4 Практич. работа с.255

							определять растворы солей Fe ²⁺ и Fe ³⁺ среди растворов других солей		
31	57	Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме: «Общие свойства металлов»	Урок практикум	Ф: групповая (для 2-х уч-ся) М: практический		Б.У: правила ТБ при работе с химическими реактивами, свойства нерастворимых оснований. П.У: качественные реакции на катионы и анионы.	Б.У: умение работать по инструкции, составлять отчет о проделанной работе. П.У: делать выводы о проделанной работе, записывать уравнения реакций, подтверждающие свойства металлов и их соединений с позиции овр, ТЭД, решение познавательных задач.		
	58	Контрольная работа № 3 по теме: «Металлы»	Контрольный	Ф: индивидуальная					

Раздел IV. Органическая химия. Тема 5. Первоначальные сведения об органических веществах (6 ч)

	59 60	Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А.М.Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная М: лекция	* органические и неорганические вещества * органическая химия * структурные формулы * углеродный скелет * изомер * изомерия * основные положения ТХС	Б.У: понятие органическая химия, органические вещества, структурные формулы, углеродный скелет, признаки органических веществ. П.У: знание основных положений ТХС, понятие изомер, явление изомерия, классификация органических веществ.	Б.У: умение различать органические и неорганические вещества, составлять структурные формулы по молекулярным. П.У: записывать сокращенные стр. формулы, молекулярные по углеродному скелету, различать типы углеродного скелета, определять изомеры.		§ 35 «3» № 1, 4 «4» № 1,4,5,8,9 «5» № 1-9
	61	Углеводороды: метан, этан, этилен.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная М: лекция	* углеводороды * метан	Б.У: понятие углеводороды, алканы, физические	Б.У: умение различать предельные и непредельные		Записи в тетрадях

			Природные источ-ники углеводов Нефть и природный газ, их применение.			* этан * этилен * природные источники углеводов * нефть * природный газ	свойства метана, этана и этилена. П.У: sp^3 и sp^2 -гибридизация.	углеводороды среди других веществ, давать названия по систематической номенклатуре, характеризовать физические свойства углеводов. Применение нефти и природного газа.-		
	62	Спирты (метанол, этанол, глицерин), как представители кислородсодержащих органических соединений.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная М: лекция	* функциональн а группа * изомерия положения функциональн о й группы * межклассов ая изомерия * спирты * токсичность * наркотик * физиологическ ое действие на организм	Б.У: понятие спирты, функциональн ая группа гомологический ряд спиртов, их физические свойства, физиологическое действие на организм П.У: классификация спиртов, виды изомерии спиртов.	Б.У: приводить примеры спиртов, объяснять влияние спиртов на организм человека. П.У: умение различать спирты среди других классов кислородсодержащих органических соединений, давать названия по систематической и рациональн ой номенклатуре.		Записи в тетрадах	
	63	Карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая), как представители кислородсодержащих органических соединений.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная М: лекция	* карбоновые кислоты * уксусная кислота * стеаринов ая кислота	Б.У: физические свойства уксусной и стеаринов ой кислот, их применение в быту. П.У: классификация кислот, функциональн ая группа кислот.	Б.У: умение приводить примеры применения кислот в быту. Б.У: умение различать кислоты среди других классов кислородсодержащих органических соединений.		Записи в тетради	

		64	Биологически важные вещества: жиры, углеводы, белки. Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота).	Изучение нового материала	Ф: компьютерные технологии М: защита проектов	* жиры * белки * углеводы * калорийность * консерванты	Б.У: понятие жиры, углеводы, белки их биологическая роль. П.У: понятие калорийность, консерванты.	Б.У: умение приводить примеры углеводов, объяснять биологическую роль белков, жиров и углеводов в организме. П.У: умение рассчитывать калорийность пищи, называть консерванты.		Записи в тетрадах
--	--	----	---	---------------------------	--	--	--	---	--	-------------------

Раздел V. Химия и жизнь. Тема 6. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций (4 ч)

		65	Химия и здоровье. Лекарственные препараты; проблемы, связанные с их применением.	Изучение нового материала	Ф: компьютерные технологии М: защита проектов	* лекарства * аспирин * пенициллин * антибиотики * анальгетики	Б.У: понятие лекарства, анальгетики, антибиотики, применение лекарств. П.У: наркотические анальгетики, их влияние на организм.	Б.У: называть лекарства первой помощи и их назначение. П.У: умение анализировать этикетки на лекарственных препаратах, влияние лекарств на организм.		
		66	Представление о полимерах на примере полиэтилена. Полимеры и жизнь	Изучение нового материала	Ф: компьютерные технологии М: защита проектов	* полимеры * полиэтилен * поливинилхлорид * фенопласты * утилизация тефлон	Б.У: понятие полимер, свойства полиэтилена, области его применения П.У: понятие мономер, структурное звено, степень полимеризации, утилизация отходов, фенопласты, тефлон, области их применения	Б.У: умение описывать свойства полиэтилена, называть области их применения. П.У: умение на конкретных примерах пояснять, что такое мономер полимер, структурное звено, степень полимеризации.		Записи в тетрадах
		67	Химические загрязнения окружающей среды и его последствия.	Изучение нового материала	Ф: компьютерные технологии М: защита проектов	* углеводороды-загрязнители окружающей среды * фреоны * пестициды	Б.У: понятие токсины, загрязнение окружающей среды, меры предотвращения экологических последствий.	Б.У: умение приводить примеры органических соединений, при производстве которых загрязняется окружающая среда.		Записи в тетрадах

						* токсины * меры предотвращения экологических последствий	П.У: понятие фреоны, пестициды.	П.У: предлагать меры предотвращения экологических последствий.		
		68	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.	Изучение нового материала	Ф: компьютерные технологии М: защита проектов	* токсичные вещества * горючие вещества * взрывоопасные вещества	Б.У: понятие токсичные вещества, горючие, взрывоопасные вещества, правила обращения с химическими веществами. П.У: знание проблем безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.	П.У: умение приводить примеры токсичных, горючих и взрывоопасных веществ, их воздействие на организм человека. П.У: анализировать проблемы использования веществ и химических реакций в повседневной жизни, приводить примеры.		

VII. Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения химии в 9 классе ученик должен

знать / понимать

- **химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- **важнейшие химические понятия:** химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярные массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

уметь

- **называть:** химические элементы, соединения изученных классов;
- **объяснять:** сущность реакций ионного обмена;
- **характеризовать:** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
- **определять:** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
- **составлять:** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;
- **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- **распознавать опытным путем:** кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
- **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

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

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- приготовления растворов заданной концентрации.

VIII. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

1. Примерные программы по учебным предметам. Химия 8-9 классы: проект. – 2-е изд., дораб. М.: Просвещение, 2011. – 44 с. (Стандарты второго поколения.)

УМК Кузнецовой Н.Е.:

2. Химия: 8-11 классы: программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством Кузнецовой Н.Е. 2-е изд., стереотип. М.: Дрофа, 2010. – 92 с.
3. Кузнецова Н.Е. Химия: 8 класс: учебник для учащихся общеобразоват. учреждений /Кузнецова Н.Е., Титова И.М., Гара Н.Н., Жегин А.Ю.; под ред. Кузнецовой Н.Е.. – 3-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2010. – 224 с.: ил.
4. Кузнецова Н.Е. Химия: 9 класс: учебник для учащихся общеобразоват. учреждений /Кузнецова Н.Е., Титова И.М., Гара Н.Н., Жегин А.Ю.; под ред. Кузнецовой Н.Е.. – 3-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2010. – 220 с.: ил.

Список литературы

Литература для учителя:

- Воловикова В.Б., Крутецкая Е.Д. «Неорганическая химия: упражнения и задачи» Изд-во А.Кардакова, 2004 г.
- Гара Н.Н., Химия: уроки в 8 классе: пособие для учителя. - М.: Просвещение, 2008
- Демидов В.А. «Химия: практикум. 8-11 класс». Изд-во НЦ ЭНАС, 2003 г.
- Денисова О.И. Формирование компетенций на уроках химии: 8 класс: Методическое пособие /Денисова О.И. – М.: Вентана-Граф, 2011. – 144 с.
- Зуева М.В., Гара Н.Н. Контрольные и проверочные работы по химии, 8 – 9 класс. – М.: «Дрофа», 1998
- Кузнецова Н.Е. Формирование систем понятий при обучении химии: Книга для учителя. – М.: Просвещение, 1989.
- Кузнецова Н.Е., Шаталов М.А. Обучение химии на основе межпредметной интеграции: Учебно-методическое пособие. – М.: «Вентана-Граф, 2004.
- Титова И.М. Вещества и материалы: Учебное пособие. – М.: Мирос, 1998.
- Хомченко Г.П., Хомченко И.Г. «Сборник задач по химии». Изд-во «Новая волна», 2001 г.

Литература для учащихся:

- Доронькин В.Н., Бережная А.Г., Сажнева Т.В., Февралева В.А. Химия: 9 класс. Тематические тесты для подготовки к ГИА – 9: Учебно-методическое пособие /Под ред. Доронькина В.Н. – Изд 2-е, исправ. и дополн. – Ростов н/Д: Легтон, 2011. – 368 с.
- Еремин В.В., Дроздов А.А., Шипарева Г.А. Химия. 8 класс: Рабочая тетрадь.- М.: Дрофа, 2010. – 176 с.
- Еремин В.В., Дроздов А.А., Шипарева Г.А. Химия. 9 класс: Рабочая тетрадь.- М.: Дрофа, 2011. – 175 с.

- Крицман В.А. «Книга для чтения по неорганической химии». Изд-во «Просвещение», 1984 г.
- Кузнецова Н.Е., Левкин А.Н.. Задачник по химии, 9 класс. Допущено МО РФ – М.: - «Вентана – Граф», 2005
- Рябов М.А. Сборник задач и упражнений по химии: 8-9 классы. – М.: Экзамен, 2010. – 478 с.

Медиаресурсы

CD, CD-ROM - Диски по химии:

- Химия 8 класс. Мультимедийное учебное пособие нового образца. Электронная библиотека «Просвещение»
- Химия 9 класс. Мультимедийное учебное пособие нового образца. Электронная библиотека «Просвещение»
- Химия 7-11 класс. Ваш репетитор. Интерактивные лекции. Решение задач.
- Химия общая и неорганическая 10-11 класс для подготовки при поступлении в ВУЗ.
- Химия 8-11 класс. Виртуальная лаборатория. Учебное электронное издание
- Химия: интерактивные творческие задания.

Оборудование по химии

Коллекции:

1. Топливо (7)
2. Металлы и сплавы (10)
3. Волокна (5)
4. Основные виды промышленного сырья (6 частей) (1)
5. Каучук (12)
6. Пластмассы (13)
7. Чугун и сталь (2 части) (7)
8. Стекло (6)
9. Алюминий (10)
10. Каменный уголь (7)
11. Нефть (6)
12. Образцы тканей и нитей (1)
13. Минералы и горные породы по курсу химии (3 части) (2)
14. Минеральные удобрения (2)
15. Редкие металлы (2)

Таблицы по химии:

Неорганическая химия:

1. Получение и собирание газов
2. Индикаторы
3. Обращение с различными веществами

4. Обработка пробок и стеклянных трубок
5. Нагревание и нагревательные приборы
6. Кривые растворимости солей
7. Основные приемы работы в химической лаборатории
8. Соотношение между различными типами связи
9. Электроволновые модели атомов элементов 1 и 2 периодов
10. Ионная связь
11. Ковалентная связь
12. Форма и перекрывание электронных облаков
13. Степени окисления химических элементов H-Ca
14. Распространенность химических элементов в земной коре
15. Электроотрицательность
16. Производство серной кислоты
17. Производство азотной кислоты
18. Производство аммиака
19. Производство аммиачной селитры
20. Электролиз раствора хлорида меди с угольными электродами
21. Электрохимическое получение алюминия
22. Электрохимическое получение натрия
23. Электрохимическое получение гидроксида натрия, водорода, хлора
24. Применение электролиза. Никелирование
25. Химическая коррозия
26. Способы защиты металлов от коррозии (протекторная, катодная)
27. Защита металлов от коррозии пленками
28. Амфотерные гидроксиды
29. Кристаллическая решетка металлов
30. Зависимость диссоциации гидроксидов от заряда ядра и радиуса центрального атома
31. Схема растворения и электролитической диссоциации соединений с ионной и ковалентной полярной связями
32. Степень диссоциации растворов при 18⁰ С
33. Электропроводность растворов
34. Электролитическая диссоциация воды. Индикаторы.
35. Ионообменные процессы
36. Схема гальванического элемента
37. Гидролиз солей

Органическая химия:

1. Структуры молекулы белка

2. Производство ацетилена из метана
3. Образование водородных связей в молекулах воды и спирта
4. Электронное строение атома углерода
5. Метан
6. Этан и бутан
7. Образование циклопентана из пентана
8. Этилен
9. Пространственная изомерия бутена
10. Ацетилен
11. Бензол
12. Спирты и альдегиды

Стенды:

Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева
Электрохимический ряд напряжений металлов
Растворимость кислот, солей, оснований и реакция их растворов в воде
Номенклатура
Органическая химия
Неорганическая химия
Схемы химических реакций

Оборудование для демонстраций, лабораторных и практических работ:Спиртовки:

Большая – 1,

Среднего размера – 10,

Мини-спиртовки – 8

Пробирки:

На 21 мл - достаточно

На 14 мл - достаточно

Демонстрационные - достаточно

Мерная посуда:

Мерные пробирки на 50 мл – 6, на 25 мл – 5

Мерные стаканы на 600 мл – 4, на 250 мл – 1, на 100 мл – 1, на 50 мл – 4

Кристаллизаторы – 2

Держатели для пробирок - достаточно

Воронки - достаточно

Штативы для пробирок - достаточно

Штатив для демонстрационных пробирок – 2

Электрическая плитка - 1

Водяная баня – 1

Колбы:

Круглодонные – достаточно

Плоскодонные:

Конические на 50, 100, 250, 500 мл – достаточно

40 Круглые на 50, 100, 250, 500 мл – достаточно

Мерные – достаточно

Прибор для опытов с электрическим током – 6 (нет выпрямителя)

Демонстрационный столик – 5

Тигельные шипцы – достаточно

Лапки, кольца, зажимы для лабораторного штатива – достаточно

Лабораторный штатив – 1

Делительная воронка – достаточно

Прибор для демонстрации закона сохранения массы веществ – достаточно

Прибор для получения газов – достаточно

Прибор Алямбовского – 1

Термометр – 1

Ареометр – 3

Эксикатор - 4

Модели производств:

Модель промышленного получения ацетилена из метана – 2

Конвертор – 1

Электролизер – 1

Наборы для моделирования:

Набор «Модели молекул и химические связи» для магнитной доски - 1

Шаростержневые модели молекул – 10

Наборы для составления кристаллических решеток веществ – достаточно

IX. Планируемые результаты изучения учебного предмета

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении химии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов:**

в ценностно-ориентационной сфере - чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
в трудовой сфере - готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере - умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения химической информации.

41

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов первого — третьего периодов (в рамках изученных положений теории Э. Резерфорда), строение простейших молекул.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

3. В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

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

Примерный график проведения контроля

Вид контроля	Тема	Тема урока	Дата
Промежуточная контрольная			

работа за I полугодие			
Итоговая контрольная работа			

Х. Приложения к программе

Система уроков условна, но выделяются следующие виды:

Урок - лекция. Предполагаются совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используются демонстрационные опыты, разработанные учителем или учениками мультимедийные продукты.

Комбинированный урок предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

Урок - игра. На основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.

Урок решения задач. У учащихся вырабатываются умения и навыки решения задач не только на уровне обязательного минимума, но и на более высоком уровне.

Урок - тест. Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, научения технике тестирования. Тесты предлагаются как в печатном, так и в компьютерном варианте, причем в компьютерном варианте, всегда с ограничением времени.

Урок - самостоятельная работа. Предлагаются разные виды самостоятельных работ.

Урок - контрольная работа. Проводится на двух уровнях:

уровень обязательной подготовки - «3», уровень возможной подготовки - «4» и «5».

Аукцион. Заключается в публичной «продаже с молотка» «простых» предметов. «Продажу» осуществляют за знания - ответы, а «купившим» считается тот, кто последним даст правильный ответ. Предметы для продажи подбираются так, чтобы предложить «цепочку» ответов, где последний – самый трудный. Урок учит видеть явления, закономерности в окружающей жизни.

Вводные уроки. Цель таких уроков - создать у школьников соответствующие психологические установки на предстоящую учебную работу, вызвать интерес к знаниям, раскрыть практическую роль знаний.

Урок - диспут. Это спор, полемика. Главная ценность этих уроков состоит в том, что в них формируется диалектическое мышление школьников. Это непринужденный, живой разговор учащихся, высказывание собственного мнения и его обоснование, выработка умения вникать в доводы оппонента, обнаруживая слабые места, умения задавать вопросы по фактическому материалу темы, активное превращение знаний в убеждения.

Закрепление изученного материала. Основной дидактический смысл заключается в закреплении и осмыслении изученного материала в виде соответствующих навыков и умений, как моторных, так и интеллектуальных. Целью уроков закрепления является тренировка, которая должна обязательно предполагать необходимую вариативность работ, требующую от учащихся переноса знаний и умений и их использования в нестандартных ситуациях.

Урок - зачет. Учащиеся отчитываются об усвоении какой-то темы программы или логически связанной группы вопросов. Зачеты бывают разных видов. Иногда они представляют собой комплексную проверку знаний: и по теории, и по решению задач, и по практической или лабораторной работе; иногда на зачет выносят какой-то один вид проверки. Зачет организуют и в строгом академическом стиле, и в форме игры. Он может быть письменным и устным.

Урок - изобретательство. Развивают творчество учащихся, их умения нестандартно мыслить, давать нестандартные решения задач. Они пробуждают вкус к усовершенствованию чего-то, рационализаторству. На уроках применяется комплекс методов обучения, активен не только учитель, но и школьники. Основное назначение - формирование знаний и умений.

Урок - консультация. Цель такого урока - оказание учебной помощи ученикам. **Обобщение и систематизация знаний.** Основная черта обобщающих уроков - приобретение школьниками новых знаний на базе систематизации и обобщения, переосмысления имеющихся знаний.

43 Повторительно-обобщающий урок. Предотвращение забывания усвоенного материала, углублении его связей с ранее изученным материалом, уточнении приобретенных представлений.

Урок-практикум (практическая работа). На этих уроках проводятся большие по объему и сложные по содержанию работы. Учащиеся самостоятельно выполняют практические работы. Компьютер на таких уроках может использоваться как виртуальная лаборатория.

Урок - путешествие. Урок - познавательная игра, в ходе которой совершаются с помощью книг, карт экспедиции в разные эпохи, страны. Они могут быть вводно-обзорные по теме и заключительные.

Урок с использованием компьютера. Позволяет в концентрированной форме изучать и повторять материал по теме в темпе, который каждый ученик сам подбирает в соответствии с индивидуальными особенностями.

