

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предметная область: естественно-научные предметы

Учебный предмет: Химия

Уровень образования: основное общее образование

Срок освоения программы: 2 года

г. Нижний Новгород
2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ:

1. Пояснительная записка.....
2. Общая характеристика учебного предмета «Химия».....
3. Описание места курса в учебном плане.....
4. Содержание тем учебного курса.....
5. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия» ...
6. Календарно - тематическое планирование
7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа предмета «Химия» обязательной предметной области «Естественно - научные предметы» для основного общего образования разработана на основании нормативных документов:

1. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ
2. Об утверждении СанПиН 2. 4. 2. 2821 – 10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»: постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189, г. Москва; зарегистрировано в Минюсте РФ от 3 марта 2011 г.
3. Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253, г. Москва.
4. Примерная основная общеобразовательная программа образовательного учреждения. Одобрено Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию. Протокол заседания от 8 апреля 2015 г. № 1/15
5. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования: приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897 – Москва: Просвещение, 2013. Изменения № 1644 от 29 декабря 2014 г.
6. Химия. 8-9 классы: Рабочие программы к предметной линии учебников Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / сост. Гара Н.Н. - М.: Просвещение, 2018.

Программа рассчитана на 140 часов (2 часа в неделю). Данная рабочая программа реализуется в учебниках для общеобразовательных учреждений Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана «Химия. 8-9 класс» с использованием УМК Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана, М.: Просвещение, 2018.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»

В содержании данного курса представлены основополагающие теоретические сведения по химии; включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, прогнозирование свойств веществ, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ и материалов.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляют атомно-молекулярное учение, периодический закон Д. И. Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

В качестве ценностных ориентиров химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у учащихся 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.

Основу *познавательных ценностей* составляют научные знания и научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения химии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности химических методов исследования живой и неживой природы.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса химии позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования *коммуникативных ценностей*, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

- правильному использованию химической терминологии и символики;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию умения открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

•
Основные цели изучения химии в основной школе:

• формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; формулировать и обосновывать собственную позицию;

• формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности - природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;

• приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Задачи курса химии:

1) формирование системы химических знаний как компонента естественно-научной картины мира;

2) развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;

3) выработку понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирования отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности;

4) формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

3. ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Особенности содержания курса «Химия» являются главной причиной того, что в учебном плане этот предмет появляется последним в ряду естественно - научных дисциплин, поскольку для его освоения школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественно - научных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением.

Класс	Часов	в	Часов	в
	неделю		год	
8	2		68	
9	2		68	
Резерв			4	
Итого:	4		140	

4. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

8 КЛАСС

Тема 1. Первоначальные химические понятия (20 ч)

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция, хроматография. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы и молекулы. Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава веществ. Атомная единица массы. Относительная атомная и молекулярная массы. Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений. Составление химических формул по валентности. Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.

Демонстрации.

- Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография.
- Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.
- Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций.

Лабораторные опыты.

- Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами.
- Разделение смеси.
- Примеры физических явлений.
- Примеры химических явлений.
- Ознакомление с образцами простых и сложных веществ, минералов и горных пород, металлов и неметаллов.

-Реакция замещения меди железом.

Практические работы

- Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете.
- Ознакомление с лабораторным оборудованием.
- Очистка загрязненной поваренной соли.

Расчетные задачи.

- Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.
- Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.
- Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Тема 2. Кислород. Горение (5 ч)

Кислород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Получение, применение. Круговорот кислорода в природе. Горение. Оксиды. Воздух и его состав. Медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций. Топливо и способы его сжигания. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Демонстрации.

- Получение и соби́рание кислорода методом вытеснения воздуха и воды.
- Определение состава воздуха.

-Коллекции нефти, каменного угля и продуктов их переработки.

Лабораторные опыты.

-Ознакомление с образцами оксидов.

Практические работы.

-Получение и свойства кислорода.

Расчетные задачи.

-Расчеты по термохимическим уравнениям.

Тема 3. Водород (3 ч)

Водород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Водород — восстановитель. Получение, применение.

Демонстрации.

Получение водорода в аппарате Киппа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Лабораторные опыты.

-Получение водорода и изучение его свойств.

-Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

Тема 4. Растворы. Вода (7 часов)

Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доли растворенного вещества. Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические и химические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Круговорот воды в природе.

Демонстрации.

Анализ воды. Синтез воды.

Практическая работа. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.

Расчетные задачи.

-Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.

Тема 5. Количественные отношения в химии (6 часов)

Количество вещества, моль, молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Расчетные задачи.

-Объемные отношения газов при химических реакциях.

-Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

-Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

Демонстрации.

Химические соединения количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газов.

Тема 6. Важнейшие классы неорганических соединений (14ч)

Оксиды. Классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение. Основания. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакция нейтрализации. Получение. Применение. Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Вытеснительный ряд металлов Н. Н. Бекетова. Применение. Соли. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Способы получения солей. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Демонстрации.

Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.

Лабораторные опыты.

-Свойства растворимых и нерастворимых оснований. Разложение гидроксида меди (II) при нагревании

-Действие кислот на индикаторы.

-Взаимодействие щелочей с кислотами.

Практические работы.

-Реакция обмена между оксидом меди (II) и серной кислотой

-Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»

Тема 7. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома (6 часов).

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды. Короткий и длинный варианты периодической таблицы. Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева. Строение атома. Состав атомных ядер. Электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева.

Лабораторные опыты.

-Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.

Тема 8. Строение веществ. Химическая связь (8 часов).

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов. Окислительно-восстановительные реакции. Вещества молекулярного и немолекулярного строения Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Кристаллические и аморфные вещества. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Демонстрации.

Ознакомление с моделями кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений. Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

Лабораторные опыты

Составление моделей молекул и кристаллов веществ с различным видом химических связей.

Тема 9. Повторение и обобщение основных тем курса 8 класса (2 часа) Повторение и обобщение по темам: «Первоначальные химические знания», «Количественные отношения в химии. Основные классы неорганических соединений».

9 КЛАСС

Повторение основных вопросов курса «Химия» 8 класса (3 часа)

Тема 1 «Классификация химических реакций» (6 часов)

Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, окисления и восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции.

Термохимические уравнения. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.

Первоначальное представление о катализе.

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Демонстрации:

1. Примеры экзо- и эндотермических реакций.
2. Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотой.
3. Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой.
4. Взаимодействие оксида меди (II) серной кислотой разной концентрации при различных температурах.

Практические работы: Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.

Расчётные задачи: Вычисления по термохимическим уравнениям.

Тема 2 «Химические реакции в водных растворах» (9 часов)

Химические реакции в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы.

Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. 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 реакций. Понятие о гидролизе солей.

Демонстрации: Испытание растворов веществ на электролитическую проводимость.

Лабораторные опыты: Реакции обмена между растворами электролитов.

Практические работы: Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».

Тема 3 «Неметаллы. Галогены» (5 часов)

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Демонстрации: Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде.

Практические работы: Получение соляной кислоты и изучение её свойств.

Тема 4 «Неметаллы. Кислород и сера» (8 часов)

Кислород и сера. Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Сера.

Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе.

Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы (IV). Физические и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы (VI). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Демонстрации: Аллотропные модификации серы. Природные образцы сульфидов и сульфатов.

Лабораторные опыты: Ознакомление с образцами серы и ее природных соединений. Качественные реакции на сульфид-, сульфит-, сульфат- ионы в растворе.

Практические работы: Решение экспериментальных задач по теме: «Кислород и сера».

Расчётные задачи: Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

Тема 5 «Неметаллы. Азот и фосфор» (10 часов)

Азот и фосфор. Положение азота и фосфора в ПСХЭ, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак: физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксидфосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения.

Демонстрации: Получение аммиака и его растворение в воде. Образцы природных нитратов и фосфитов.

Лабораторные опыты: Взаимодействие солей аммония с щелочами.

Практические работы: Получение аммиака и изучение его свойств.

Тема 6 «Неметаллы. Углерод и кремний» (8 часов)

Углерод и кремний. Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов.

Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция.

Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ.

Угольная кислота и ее соли. Качественные реакции на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода.

Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

Демонстрации: Модели кристаллических решеток алмаза и графита. Образцы природных карбонатов и силикатов.

Лабораторные опыты: Качественная реакция на углекислый газ. Качественная реакция на карбонат-ион.

Практические работы: Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Расчётные задачи: 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.

Тема 7 Металлы (11 часов)

Металлы. Положение металлов в ПСХЭ Д.И.Менделеева, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов. Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов. Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

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

Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественные реакции на ионы.

Демонстрации: Образцы важнейших соединений Na, K, Ca, природных соединений Mg, Ca, Al и руд Fe. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

Лабораторные опыты: Взаимодействие металлов с растворами солей. Получение $Al(OH)_3$ и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

Практические работы: Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

Расчётные задачи: 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.

Тема 8 Краткий обзор важнейших органических веществ (8 ч.)

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения.

Углерод – основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.

Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан – простейшие представители предельных углеводородов. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводородов. Применение метана.

Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение ацетилена.

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений:

одноатомные спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы, аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

Демонстрации: Модели молекул органических веществ. Образцы изделий из полиэтилена и полипропилена.

Раздел 4 Подведение итогов 9 класса (2 часа – резерв)

Обобщающие уроки на тему «Металлы и Неметаллы», "Первоначальные представления об органических веществах".

5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ХИМИИ

8 КЛАСС

В результате изучения темы: Первоначальные химические понятия учащиеся должны

Знать/ понимать : Правила техники безопасности при работе с оборудованием и реактивами в кабинете химии, понятия «атом», «молекула», «химический элемент», «ион», «элементарные частицы», относительная атомная и молекулярная массы.

Уметь: Оказывать первую помощь при ожогах и травмах, связанными с реактивами и лабораторным оборудованием, разделять смеси методом отстаивания, фильтрования, выпаривания, определять валентность атомов в бинарных соединениях, определять состав простейших соединений по их химическим формулам, изображать простейшие химические реакции с помощью химических уравнений.

Составлять формулы бинарных соединений по известной валентности элементов. Моделировать строение молекул метана, аммиака, водорода, хлороводорода. Рассчитывать относительную молекулярную массу вещества по его формуле. Рассчитывать массовую долю химического элемента в соединении. Рассчитывать молярную массу вещества. Устанавливать простейшие формулы веществ по массовым долям элементов.

В результате изучения темы: Кислород учащиеся должны

Знать: свойства и способы собирания кислорода, области применения кислорода, аллотропные модификации кислорода, качественный состав воздуха

Уметь: опытным путем распознавать кислород, собирать кислород несколькими способами, записывать простейшие химические уравнения, составлять уравнения реакции горения сложных веществ, составлять химические формулы оксидов по известной валентности элементов.

В результате изучения темы: Водород учащиеся должны

Знать: свойства, области применения водорода.

Уметь: собирать водород, распознавать опытным путем водород, записывать простейшие химические уравнения, составлять уравнения реакции водорода с кислородом и оксидами металлов, собирать простейший прибор для получения газов, проверять его на герметичность, укреплять прибор в штативе, проверять водород на чистоту, собирать газ вытеснением воздуха и воды.

В результате изучения темы: Вода. Растворы учащиеся должны

Знать: отличие разбавленного раствора от концентрированного, различие раствора от взвеси.

Уметь: Составлять уравнения реакции, отражающих химические свойства воды. Вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе, массу растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации. Готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества.

В результате изучения темы: Количественные отношения в химии учащиеся должны

Знать: закон Авогадро, его следствия, число Авогадро, сущность понятия количества вещества и моля, о равенстве числовых значений молярной и относительной молекулярной масс

Уметь: Определять число структурных единиц по данному количеству вещества и наоборот. Вычислять по заданным химическим

уравнениям массу или количество вещества по известному количеству вещества или по известной массе одного из вступающих в реакцию или получающихся в результате реакции веществ. Уметь вычислять массу данного количества вещества. Определять объём определённого количества газа, а так же количество, массу и число молекул газа исходя из объёма газа при нормальных условиях. Вычислять объёмы газов, участвующих в химических реакциях

В результате изучения темы: Основные классы неорганических соединений учащиеся должны

Знать: химические свойства, формулы кислот, солей, оксидов, оснований, классификацию веществ.

Уметь: записывать уравнения реакций, составлять формулы веществ.

В результате изучения темы: Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева учащиеся должны

Знать: формулировку периодического закона, понятия «период», «группа главная, побочная», «ряд», «изотоп», строение атома, состав атомного ядра

Уметь: объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номера периода, номера группы в периодической таблице.; характеризовать химический элемент по положению в периодической таблице, находить число протонов, нейтронов, электронов указанного атома, составлять схемы строения атомов первых 20 элементов.

В результате изучения темы: Строение вещества. Химическая связь. учащиеся должны

Знать: понятия «электроотрицательность», «степень окисления», «окислитель», «восстановитель», «ковалентная связь», «ионная связь», механизмы образования химических связей, «металлическая»,

Уметь: определять тип химической связи. вычислять степень окисления элемента в соединении, определять типы кристаллических решеток, отличить степени окисления от валентности, ионных соединений от ковалентных.

9 КЛАСС

В результате изучения темы: «Многообразие химических реакций» учащиеся должны

Знать/понимать:

- важнейшие химические понятия: классификация химических реакций различными способами, окислительно-восстановительные реакции, окисление,

восстановление, окислитель, восстановитель, степень окисления; тепловой эффект химической реакции, экзо и эндотермические реакции, скорость химической реакции и зависимость ее от различных факторов, катализаторы, ингибиторы, химическое равновесие, условия необратимости реакции, условия смещения химического равновесия;

- электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация; ионы, катионы и анионы, степень электролитической диссоциации, сильные электролиты, слабые электролиты, определение понятий «кислоты», «основания», «соли» с позиций ТЭД, реакции ионного обмена;

- основные законы химии: основные положения теории электролитической диссоциации; принцип Ле-Шателье;

- сущность реакций ионного обмена.

Уметь:

- характеризовать реакции по известным признакам классификации;
- объяснять зависимость скорости реакции от различных факторов;
- применять принцип Ле-Шателье для определения направления смещения химического равновесия;

- объяснять зависимость свойств веществ от их строения, сущность электролитической диссоциации;

- записывать уравнения диссоциации кислот, оснований, солей; уравнения реакций ионного обмена в молекулярном, полном и сокращенном ионном виде;

уравнения окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса;

- определять возможность протекания реакций ионного обмена; степень окисления;

-проводить эксперимент, соблюдая правила ТБ.

Применять полученные знания и умения:

- для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве;

- для решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

В результате изучения темы: « *Общие свойства неметаллов, галогены*» учащиеся должны

Знать/понимать:

-положение неметаллов и галогенов в периодической таблице и строение их атомов, нахождение в природе, физические и химические свойства;

- свойства хлора, его получение и применение;

- свойства хлороводорода, соляной кислоты и хлоридов;

- лабораторный способ получения соляной кислоты, ее свойства, качественную реакцию на соляную кислоту и ее соли;

- качественную реакцию на хлорид-ион.

Уметь:

- характеризовать галогены как химические элементы;

- обосновывать свойства галогенов как типичных неметаллов;

- составлять уравнения характерных для хлора реакций;

- записывать уравнения химических реакций, характерных для соляной кислоты;

- давать сравнительную характеристику галогенов;

- выполнять химический эксперимент, соблюдая правила техники безопасности.

Применять полученные знания и умения:

- для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве;

- для решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

В результате изучения темы: « *Кислород и сера*» учащиеся должны

Знать/понимать:

- важнейшие химические понятия: аллотропия, аллотропные видоизменения; особенности строения атомов элементов подгруппы кислорода;

- строение, свойства аллотропных модификаций серы, химические свойства серы, ее получение и применение;

- состав и свойства сероводорода, сероводородной кислоты, ее солей; оксида серы (IV), сернистой кислоты и ее солей; качественную реакцию на сульфид-ионы;

- состав и свойства оксида серы (VI); серной кислоты, ее солей, качественную

- реакцию на сульфат-ионы; особенности взаимодействия концентрированной серной кислоты с металлами.

Уметь:

- характеризовать свойства аллотропных модификаций серы;
- характеризовать свойства кислот с точки зрения ТЭД;
- записывать формулы изученных веществ и уравнения реакций с их участием, уравнения реакций, отображающих генетическую связь;
- записывать уравнения ОВР концентрированной серной кислоты с металлами;
- проводить химический эксперимент, соблюдая правила ТБ;
- решать экспериментальные задачи на распознавание веществ;
- подтверждать экспериментально качественный состав веществ;
- вычислять по химическим уравнениям массу, объём и количество вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

Применять полученные знания и умения:

- для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве;
- для решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

В результате изучения темы «Азот и фосфор» учащиеся должны

Знать/понимать:

- важнейшие химические понятия: донорно-акцепторный механизм образования ковалентной связи; соли аммония;
- особенности строения и свойств атомов элементов главной подгруппы V группы;
- строение, физические и химические свойства, получение и применение азота – простого вещества;
- строение и свойства аммиака, способы распознавания среди других газов, способы его получения и применения;
- состав, строение, свойства, получение и применение солей аммония, качественную реакцию на катион аммония;
- состав, строение, свойства аммиака, способы его получения и распознавания, применение;
- строение, свойства, получение и применение азотной кислоты;
- свойства, получение и применение нитратов, биологическую роль азота;
- состав и свойства аллотропных видоизменений фосфора, нахождение в природе, получение и применение фосфора;
- состав, свойства, получение и применение оксида фосфора (V), ортофосфорной кислоты и ее солей;
- определение понятия «минеральные удобрения», названия и химические формулы некоторых азотных и фосфорных удобрений, важнейшие макроэлементы и микроэлементы, их значение для растений.

Уметь:

- давать сравнительную характеристику строения и свойств элементов главной подгруппы V группы; белого и красного фосфора;
- характеризовать азот как химический элемент и простое вещество, биологическую роль азота, круговорот азота в природе;

- определять опытным путем аммиак, катион аммония;
- записывать уравнения реакций, характеризующих химические свойства и способы получения веществ, уравнения ОВР, уравнения реакций, отображающих генетическую связь;
- определять принадлежность веществ к определенным классам соединений, тип химической реакции, валентность и степень окисления химических элементов в соединениях;
- называть соединения изученных классов, определять состав веществ по их формулам;
- проводить хим. эксперимент, соблюдая правила ТБ.

Применять полученные знания и умения:

- для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве;
- для решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

В результате изучения *темы « Углерод и кремний»* учащиеся должны:

Знать/понимать:

- особенности строения и свойств атомов элементов главной подгруппы IV группы; строение, физические и химические свойства, получение и применение углерода – простого вещества, сущность круговорота углерода в природе;
- состав, строение, свойства, применение оксида углерода (II) и оксида углерода (IV), качественную реакцию на оксид углерода (IV);
- свойства угольной кислоты и карбонатов, качественную реакцию на карбонат-ионы;
- иметь представление о жесткости воды и способах ее устранения;
- важнейшие природные соединения кремния, свойства, применение; строение кристаллической решетки оксида кремния (IV), его свойства, применение;
- состав, строение, свойства, получение, применение кремниевой кислоты и ее солей, технологию производства керамики, стекла, цемента.

Уметь:

- давать сравнительную характеристику строения и свойств элементов главной подгруппы IV группы; сравнительную характеристику оксидов углерода;
- характеризовать углерод как химический элемент и простое вещество, аллотропные модификации углерода;
- распознавать оксид углерода (IV), карбонат-ионы;
- записывать уравнения реакций, отражающих химические свойства и способы получения веществ, генетическую связь;
- проводить химический эксперимент, соблюдая правила ТБ;
- приводить примеры изделий силикатной промышленности;
- производить вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси.

Применять полученные знания и умения:

- для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве;

- для решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

В результате изучения *темы « Металлы »* учащиеся должны:

Знать/понимать:

- важнейшие химические понятия: металлическая химическая связь, металлическая кристаллическая решетка; металлургия, сплавы;

- особенности строения и свойств атомов металлов, их физические и общие химические свойства;

- способы получения металлов; особенности строения и свойств атомов, нахождение в природе, физические и химические свойства, получение и применение щелочных, щелочно-земельных металлов, кальция, алюминия, железа и их соединений;

- качественные реакции на ионы;

- генетическую связь соединений;

- важнейшие сплавы, их свойства и применение.

Уметь:

- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп, объяснять взаимосвязь строения и свойств; характеризовать химические свойства металлов, составлять уравнения реакций с участием металлов, указывать их тип, называть продукты реакций, записывать уравнения реакций, отражающих генетическую связь;

- записывать уравнения реакций получения металлов;

- характеризовать свойства некоторых сплавов и их применение;

- давать сравнительную характеристику строения и свойств атомов элементов главной подгруппы I группы;

- распознавать вещества, используя качественные реакции;

- осуществлять реакции, лежащие в основе цепочки превращений;

- составлять уравнения ионных реакций, окислительно-восстановительных реакций;

- характеризовать алюминий по плану, составлять уравнения реакций с участием алюминия и его соединений, указывать их тип, называть продукты реакций;

- характеризовать железо по плану, составлять уравнения реакций с участием железа и его соединений, указывать их тип, называть продукты реакций.

Применять полученные знания и умения:

- для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве;

- для решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

В результате изучения *темы: « Краткий обзор важнейших органических соединений »* учащиеся должны

Знать/понимать:

- важнейшие химические понятия: органическая химия, органические вещества, химическое строение, валентность, гомологи, гомологический ряд, гомологическая разность, изомерия, изомеры, предельные углеводороды, алкены, алкины, функциональная группа, спирты, карбоновые кислоты, карбоксильная группа, сложные эфиры, жиры, аминокислоты, белки, мономер, полимер, структурное звено, реакция полимеризации;

- общую формулу алканов, гомологический ряд метана, нахождение алканов в природе, получение, свойства алканов на примере метана, применение; общую формулу алкенов, гомологический ряд этилена, получение, свойств алкенов на примере этилена, применение;

- общую формулу алкинов, гомологический ряд ацетилен, получение, свойства алкинов на примере ацетилен, применение;

- формулы и важнейшие свойства, применение и влияние на организм человека одноатомных спиртов (метанола, этанола), многоатомных спиртов (глицерина);

- формулы и важнейшие свойства карбоновых кислот (уксусной), применение карбоновых кислот, сложных эфиров, биологическую роль жиров;

- важнейших представителей углеводов, их молекулярные формулы, свойства, значение в природе и в жизни человека;

- названия важнейших аминокислот, их свойства, биологическое значение; функции белков;

- свойства, применение полимеров на примере полиэтилена, поливинилхлорида.

Уметь:

- записывать молекулярные и структурные формулы органических веществ, формулы структурных изомеров;

- составлять шаростержневые модели молекул веществ;

- составлять молекулярные и структурные формулы метана и его гомологов, изомерных алканов;

- характеризовать основные химические свойства алканов на примере метана;

- составлять молекулярные и структурные формулы этилена и его гомологов, изомерных алкенов;

- характеризовать основные химические свойства алкенов на примере этилена.

- составлять молекулярные и структурные формулы ацетилен и его гомологов, изомерных алкинов;

-характеризовать основные химические свойства алкинов на примере ацетилен;

- составлять формулы простейших спиртов, давать им характеристики;

- составлять формулы простейших карбоновых кислот, сложных эфиров, общую формулу жиров, характеризовать их важнейшие свойства;

-характеризовать важнейшие углеводы;

- характеризовать биологическое значение и свойства аминокислот и белков.

Применять полученные знания и умения:

- для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве;

- для решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

6. КАЛЕНДАРНО- ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

8 КЛАСС

(2 часа в неделю, всего 70 часов, из них 2 часа – резервное время)

№ урока	Тема занятия	Количество часов	Изучаемый материал/Домашнее задание	Дата
Тема 1. Первоначальные химические понятия (20 часов)				
1	Инструктаж по технике безопасности. Предмет химии. Вещества и их свойства. Методы познания в химии	1	П. 1,2	
2	Практическая работа № 1 Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.	1	П. 3	
3	Чистые вещества и смеси. Способы их разделения	1	П. 4	
4	Практическая работа № 2 «Очистка загрязнённой поваренной соли».	1	П. 5	
5	Физические и химические явления. Химические реакции.	1	П. 6	
6	Атомы, молекулы и ионы.	1	П. 7	
7	Простые и сложные вещества. Химические элементы.	1	П. 9,10	
8	Знаки химических элементов. Относительная атомная масса	1	П. 11,12	
9	Закон постоянства состава веществ.	1	П. 13	
10	Химические формулы. Относительная молекулярная масса.	1	П. 14	
11	Вычисления по химическим формулам. Массовая доля элемента в соединении	1	П. 15	
12	Урок-тренинг «Решение химических задач».	1	Вычисление относительной молекулярной массы	

			вещества по формуле. -Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. -Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов	
13	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам соединений	1	П. 16	
14	Составление химических формул по валентности	1	П. 17	
15	Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы вещества	1	П. 18,19	
16	Химические уравнения	1	П. 20	
17	Типы химических реакций	1	П. 21	
18	Урок-тренинг «Химические уравнения»	1		
19	Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия».	1	П. 1-21	
20	Контрольная работа № 1 по теме : «Первоначальные химические понятия»	1		
Тема 2. Кислород (5 ч.)				
21	Анализ контрольной работы. Кислород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение	1	П. 22	
22	Свойства кислорода. Оксиды. Круговорот кислорода в природе.	1	П. 23-24	
23	Практическая работа № 3. «Получение и свойства кислорода».	1	П. 25	
24	Озон. Аллотропия кислорода.	1	П. 26 , П. 27	
25	Воздух и его состав	1		
Тема 3. Водород (3 часа)				
26	Водород и его Общая характеристика, нахождение в природе и получение	1	П. 28	
27	Свойства и применение водорода	1	П. 29	
28	Практическая работа № 4.	1	П. 30	

	«Получение водорода и исследование его свойств».			
Тема 4. Вода. Растворы. (7 часов)				
29	Вода.	1	П. 31	
30	Химические свойства и применение воды	1	П. 32	
31	Вода - растворитель. Растворы.	1	П. 33	
32	Массовая доля растворенного вещества.	1	П. 34	
33	Практическая работа № 5. «Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества».	1	П. 35	
34	Повторение и обобщение по темам: «Кислород. Водород. Вода и растворы»	1	П. 22-35	
35	Контрольная работа № 2 по теме: «Кислород. Водород. Вода и растворы»	1		
Тема 5. Количественные отношения в химии (6 часов)				
36	Анализ контрольной работы. Количество вещества. Моль. Молярная масса.	1	П. 36	
37	Вычисления с использованием понятий «количество вещества» и «молярная масса»	1	П. 37	
38	Урок-тренинг «Решение химических задач»	1	-Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей. -Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.	

39	Закон Авогадро. Молярный объем газов	1	П. 38	
40	Объемные отношения газов при химических реакциях	1	П. 39	
41	Урок-тренинг «Решение химических задач»	1	Решение задач по теме: «Объемные отношения газов при химических реакциях»	
Тема 6. Основные классы неорганических соединений (14 часов)				
42	Оксиды	1	П. 40	
43	Гидроксиды. Основания	1	П. 41	
44	Химические свойства оснований	1	П. 42	
45	Урок-тренинг «Химические свойства оксидов и оснований. Решение задач»	1		
46	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1	П. 43	
47	Кислоты	1	П. 44	
48	Химические свойства кислот	1	П. 45	
49	Соли	1	П. 46	
50	Химические свойства солей	1	П.47	
51	Урок-тренинг «Химические свойства кислот и солей. Решение задач»	1		
52	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	1		
53	Практическая работа 6. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».	1		
54	Повторение и обобщение по теме «Основные классы неорганических соединений».	1	П. 40-47	
55	Контрольная работа № 3. «Основные классы неорганических соединений».	1		
Тема 7. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. (6 часов)				
56	Анализ контрольной работы. Классификации химических элементов. Периодический закон Д.И. Менделеева.	1	П. 49,50	
57	Периодическая таблица	1	П. 51	

	химических элементов.			
58	Строение атома.	1	П. 52	
59	Расположение электронов по энергетическим уровням.	1	П. 53	
60	Значение периодического закона.	1	П. 54	
61	Повторение и обобщение по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома».	1	П. 49-54	
Тема 8. Строение вещества. Химическая связь. (7 часов)				
62/63	Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи	2	П. 55, П. 57	
64	Вещества молекулярного и немолекулярного строения	1	П. 8	
65/66	Степень окисления . Окислительно – восстановительные реакции	2	П. 57	
67	Повторение и обобщение по теме «Строение вещества. Химическая связь».	1	П. 55-57	
68	Контрольная работа № 4 по темам «Периодический закон Д. И. Менделеева», «Строение атома, «Химическая связь».	1		
Тема 9. Повторение и обобщение основных тем курса 8 класса (2 часа)				
69	Повторение и обобщение по теме: «Первоначальные химические знания»	1		
70	Повторение и обобщение по теме: «Количественные отношения в химии. Основные классы неорганических соединений»	1		
Итого		70 часов		

9 КЛАСС

(2 часа в неделю, всего 70 часов, из них 2 часа – резервное время)

№ урока	Тема занятия	Количество часов	Изучаемый материал/Домашнее задание	Дата
ПОВТОРЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВОПРОСОВ КУРСА 8 КЛАССА (3 часа)				
1	Вводный инструктаж по ТБ. ПЗ и ПТХЭ Д.И. Менделеева. Строение атома	1		
2	Строение вещества.	1		

	Химическая связь. Кристаллические решетки.			
3	Основные классы неорганических веществ, их связь между собой. Расчеты по химическим уравнениям	1		
ТЕМА № 1 КЛАССИФИКАЦИЯ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ (6 ЧАСОВ)				
4	Классификация химических реакций.	1		
5	Окислительно- восстановительные реакции	1		
6	Тепловой эффект химической реакции. Экзо- и эндотермические реакции.	1		
7	Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.	1		
8	Практическая работа №1. Изучение влияния условий протекания химической реакции на ее скорость.	1		
9	Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии	1		
ТЕМА № 2 ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ В ВОДНЫХ РАСТВОРАХ (9 ЧАСОВ)				
10	Сущность процесса электролитической диссоциации.	1		
11	Диссоциация кислот, оснований и солей.	1		
12	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1		
13	Реакции ионного обмена и условия их протекания.	1		
14	Химические свойства основных классов	1		

	неорганических веществ в свете представлений об электролитической диссоциации.1			
15	Химические свойства основных классов неорганических веществ в свете представлений об электролитической диссоциации	1		
16	Гидролиз солей. Общение по темам "Классификация химических реакций" и "Электролитическая диссоциация".	1		
17	Практическая работа №2 Решение экспериментальных задач по теме "Свойства кислот, оснований и солей как электролитов"	1		
18	Контрольная работа №1 по темам "Классификация химических реакций " и "Электролитическая диссоциация ".	1		
ТЕМА № 3 ГАЛОГЕНЫ (5 ЧАСОВ)				
19	Анализ контрольной работы. Положение галогенов в периодической системе и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов.	1		
20	Хлор. Свойства и применение хлора.	1		
21	Хлороводород: получение и свойства.	1		
22	Соляная кислота и ее соли.	1		
23	Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.	1		

ТЕМА № 4 КИСЛОРОД И СЕРА (8 ЧАСОВ)				
24	Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия серы.	1		
25	Свойства и применение серы.	1		
26	Сероводород. Сульфиды.	1		
27	Оксид серы.(IV). Сернистая кислота и ее соли.	1		
28	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	1		
29	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.	1		
30	Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме "Кислород и сера"	1		
31	Решение расчетных задач	1		
ТЕМА № 5 АЗОТ И ФОСФОР (10 ЧАСОВ)				
32	Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, свойства и применение.	1		
33	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение.	1		
34	Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств.	1		
35	Соли аммония.	1		
36	Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной азотной кислоты.	1		

	Соли азотной кислоты.			
37	Свойства концентрированной азотной кислоты.	1		
38	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.	1		
39	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.	1		
40	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения.	1		
41	Решение расчётных задач.			
ТЕМА № 6 УГЛЕРОД И КРЕМНИЙ (8 ЧАСОВ)				
42	Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия углерода.	1		
43	Химические свойства углерода. Адсорбция.	1		
44	Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм.	1		
45	Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.	1		
46	Практическая работа №6. Получение оксида углерода IV и изучение его свойств. Распознавание карбонатов	1		
47	Кремний и его соединения, Стекло. Цемент.	1		
48	Общение по теме "Неметаллы".	1		
49	Контрольная работа № 2 по теме "Неметаллы"	1		
ТЕМА № 7 МЕТАЛЛЫ (11 ЧАСОВ)				
50	Анализ контрольной	1		

	работы . Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.			
51	Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов.	1		
52	Щелочно-земельные металлов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жёсткость воды и способы её устранения.	1		
53	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия.	1		
54	Амфотерность оксидов и гидроксидов алюминия.	1		
55	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.	1		
56	Соединения железа.	1		
57	Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме "Металлы"	1		
58	Решение расчётных задач.	1		
59	Обобщение и систематизация материала по теме «Металлы».	1		
60	Контрольная работа № 3 по теме "Металлы"	1		
ТЕМА № 8 ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВАХ (8 ЧАСОВ)				
61	Анализ контрольной работы. Органическая химия.	1		
62	Углеводороды. Предельные (насыщенные)	1		

	углеводороды.			
63	Непредельные (ненасыщенные) углеводороды.	1		
64	Производные углеводородов. Спирты.	1		
65	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.	1		
66	Углеводы.	1		
67	Аминокислоты. Белки.	1		
68	Полимеры.	1		
ТЕМА № 9 ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ 9 КЛАССА				
69	Обобщение материала по теме "Первоначальные представления об органических веществах".	1		
70	Обобщение материала по теме: «Металлы и неметаллы»	1		
Итого:		70 часов		

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

Литература для учителя:

- 1) Рудзитис Г.Е. Химия. 8 класс : учеб. для общеобразоват. организаций /Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – 6 – е изд. – М.: Просвещение, 2018. – 207с.:ил
- 2) Радецкий А.М., Горшкова В.П., Кругликова Л.Н. Дидактический материал по химии для 8-9 классов: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2018. – 80 с.
- 3) Гара Н.Н. Химия. «Задачник с помощником». 8-9 классы: учеб. пособие для общеобраз. организаций / Н.Н. Гара, Н.И. Гарбусева. – 6- е изд. – М.: Просвещение, 2016. – 95 с.
- 4) Рябов М.А. Сборник задач и упражнений по химии. 8-9 классы. К учебникам Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. – М.:Просвещение, 2019. – 336 с.
- 5) Гара Н.Н. Химия. Уроки: 8 кл / Н.Н. Гара.- М. Просвещение.
- 6) Гара Н.Н. Химия. Уроки: 9 кл / Н.Н. Гара.- М. Просвещение.

Литература для обучающихся:

- 1) Рудзитис Г.Е. Химия. 8 класс : учеб. для общеобразоват. организаций /Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – 6 – е изд. – М.: Просвещение, 2018. – 207с.:ил

2) Гара Н.Н. Химия. Задачник с помощником. 8-9 классы: учеб. пособие для общеобраз. организаций / Н.Н. Гара, Н.И. Гарбушева. – 6-е изд. – М.: Просвещение, 2016. – 95 с.

Дополнительные источники:

медиаотека:

1) CD-ROM Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 8-9 классы.-М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2002г.

2) CD-ROM Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Репетитор по химии Кирилла и Мефодия. 1999, 2000, 2002, 2004, 2005, 2006 с изменениями и доработками. М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2006г.

3) CD-ROM Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Медиаотека по химии классы.-М.: ООО «Кирилл и Мефодий»

интернет-ресурсы:

1) <http://www.dutum.narod.ru/element/elem00.htm> (Рассказы об элементах)

2) <http://www.hemi.nsu.ru/> (Основы химии. Электронный учебник)

3) <http://www.himhelp.ru/> (Полный курс химии)

4) <http://chemi.org.ru/> (Учебник химии)

5) <http://home.uic.tula.ru/~zanchem/> (Занимательная химия)

6) <http://hemi.wallst.ru/> (Химия. Образовательный сайт для школьников)

7) <http://chemistry.narod.ru/> (Мир химии)

8) <http://www.alhimikov.net/> (Полезная информация по химии)

9) <http://www.alhimik.ru/> (АЛХИМИК)

10) <http://www.xumuk.ru/> (XuMuK.ru - сайт о химии)

11) <http://www.chemistry.ru> (Химия в Открытом колледже)

12) <http://webelements.narod.ru> (WebElements: онлайн-справочник химических элементов)

13) <http://experiment.edu.ru> (Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: химия

14) <http://school-sector.relarn.ru/nsm/> (Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии)

15) <http://schoolchemistry.by.ru> (Школьная химия)

16) www.ximicat.com/info.ru (Окислительно-восстановительные реакции)

Материально – техническое оснащение образовательного процесса

Оснащение кабинета:

Общее и вспомогательное оборудование: Компьютер, проектор, экран

Натуральные объекты. Натуральные объекты, используемые в обучении химии, включают в себя коллекции минералов и горных пород, металлов и сплавов, минеральных удобрений, пластмасс, каучуков, волокон и т. д. Знакомление учащихся с образцами исходных веществ, полупродуктов и готовых изделий позволяет получить наглядное представление об этих материалах, их внешнем виде, а также о некоторых физических свойствах. Значительные учебно-познавательные возможности имеют коллекции, изготовленные самими обучающимися. Предметы для таких коллекций собираются во время экскурсий и других внеурочных занятий.

Коллекции используются только для ознакомления учащихся с внешним видом и физическими свойствами изучаемых веществ и материалов. Для проведения химических опытов коллекции использовать нельзя.

Химические реактивы и материалы. Обращение со многими веществами требует строгого соблюдения правил техники безопасности, особенно при выполнении опытов самими учащимися. Все необходимые меры предосторожности указаны в соответствующих документах и инструкциях, а также в пособиях для учителей химии.

Наиболее часто используемые реактивы и материалы:

- 1) простые вещества - медь, натрий, кальций, алюминий, магний, железо, цинк, сера;
- 2) оксиды – меди (II), кальция, железа (III), магния;
- 3) кислоты - соляная, серная, азотная;
- 4) основания - гидроксид натрия, гидроксид кальция, гидроксид бария, 25%-ный водный раствор аммиака;
- 5) соли - хлориды натрия, меди (II), железа(III); нитраты калия, натрия, серебра; сульфаты меди(II), железа(II), железа(III), алюминия, аммония, калия, бромид натрия;
- 6) органические соединения - крахмал, глицерин, уксусная кислота, метиловый оранжевый, фенолфталеин, лакмус.

Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы. Химическая посуда подразделяется на две группы: для выполнения опытов учащимися и демонстрационных опытов.

Приборы, аппараты и установки, используемые на уроках химии, подразделяют на основе протекающих в них физических и химических процессов с участием веществ, находящихся в разных агрегатных состояниях:

- 1) приборы для работы с газами - получение, собирание, очистка, сушка, поглощение газов; реакции между потоками газов;
- 2) аппараты и приборы для опытов с жидкими и твердыми веществами - перегонка, фильтрование, кристаллизация; проведение реакций между твердым веществом и жидкостью, жидкостью и жидкостью, твердыми веществами.

Вне этой классификации находятся две группы учебной аппаратуры:

- 1). для изучения теоретических вопросов химии - иллюстрация закона сохранения массы веществ, демонстрация электропроводности растворов, демонстрация движения ионов в электрическом поле; для изучения скорости химической реакции и химического равновесия;
- 2). для иллюстрации химических основ заводских способов получения некоторых веществ (серной кислоты, аммиака и т. п.).

Вспомогательную роль играют измерительные и нагревательные приборы, различные приспособления для выполнения опытов.

Модели. Объектами моделирования в химии являются атомы, молекулы, кристаллы, заводские аппараты, а также происходящие процессы. В преподавании химии используются модели кристаллических решеток алмаза, графита, серы, фосфора, оксида углерода(IV), йода, железа, меди, магния. Наборы моделей атомов

для составления шаростержневых моделей молекул при изучении органической химии.

Учебные пособия на печатной основе. В процессе обучения химии используются следующие таблицы постоянного экспонирования: «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева», «Таблица растворимости кислот, оснований и солей», «Электрохимический ряд напряжений металлов».

Для организации самостоятельной работы обучающихся на уроках используют разнообразные дидактические материалы: тетради на печатной основе, карточки с заданиями разной степени трудности для изучения нового материала, самопроверки и контроля знаний учащихся.

Аптечка в кабинете химии, в которую входят:

Жгут кровоостанавливающий, резиновый — 1 шт.

Пузырь для льда — 1 шт. (гипотермический пакет — 1 шт.).

Бинт стерильный, широкий 7x14 см — 2 шт.

Бинт стерильный 3x5 см — 2 шт.

Бинт нестерильный — 1 шт.

Салфетки стерильные — 2 уп.

Вата стерильная — 1 пачка.

Лейкопластырь шириной 2 см — 1 катушка, 5 см — 1 катушка.

Бактерицидный лейкопластырь разных размеров — 20 шт.

Спиртовой раствор иода 5%-ный — 1 флакон.

Водный раствор аммиака (нашатырный спирт) в ампулах — 1 уп.

Раствор пероксида водорода 3%-ный — 1 уп.

Перманганат калия кристаллический — 1 уп.

Анальгин 0,5 г в таблетках — 1 уп.

Настойка валерианы — 1 уп.

Ножницы — 1 шт.

