

« 27 » 1
Руководитель
Сы /С

«УТВЕ
каз № 198
Директор МКОУ «ОШ
Корку
« 31 » август
10271025
УТВЕРЖАЮ
ДИРЕКТОР
МКОУ «ОШ
КОРКУ
10271025
УТВЕРЖАЮ
ДИРЕКТОР
МКОУ «ОШ
КОРКУ
10271025

от « 31 » 1 август 2018 г

основного общего образования
ального общего, основного общего образов

базовый, общеобразовательный уровень
(уровень: базовый, профильный, общеобразователь

Пояснительная записка.

В основу рабочей программы по химии положено:

- Федеральный компонент государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобробразования России от 5 марта 2004 г. № 1089)
 - Примерная программа основного общего образования по химии(Сборник нормативных документов. Химия., М., Дрофа, 2008)
 - Авторская программа Н.Н. Гара «Химия. 8-9 классы» (Программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений. Н.Н.Гара Программы общеобразовательных учреждений. Химия 8-9 классы М; Просвещение, 2008).
- Программа рассчитана на 2 часа в неделю (70 ч в год).
Учебный курс химии преподается в 9 классе.

Изучение химии должно способствовать формированию у школьников элементов научной картины мира, их интеллектуальному развитию, воспитанию нравственности, готовности к труду.

В задачи обучения химии входит:

- **формирование** у школьников знаний основ химической науки — важнейших фактов, понятий, химических законов и теорий, химического языка;
- **знакомство** с применением химических знаний на практике;
- **формирование** умений наблюдать, **фиксировать, объяснять** химические явления, происходящие в природе, в лаборатории, в повседневной жизни;
- **формирование** специальных умений обращаться с веществами, выполнять несложные опыты, соблюдая правила безопасной работы в лаборатории;
- **раскрытие** роли химии в решении глобальных проблем, стоящих перед человечеством;
- **развитие** умения сравнивать, вычленять в изучаемом существенное, устанавливать причинно-следственную зависимость в изучаемом материале, делать **доступные** обобщения, связно и доказательно излагать учебный материал;
- **развитие** у школьников гуманистических черт и воспитание у них элементов экологической и информационной культуры;
- **раскрытие** доступных обобщений мировоззренческого характера и вклада химии в научную картину мира;

В содержании курса представлены основополагающие теоретические сведения о веществе, его составе, строении, свойствах и применении, а также о химических реакциях, закономерностях их протекания.

Ведущими идеями курса являются следующие:

- свойства веществ зависят от их состава и строения; применение веществ основывается на их свойствах;
- знание законов протекания химических процессов позволяет управлять химическими превращениями веществ;
- неорганические и органические вещества едины в материальном отношении;
- познание постоянно движется ко все более глубокой сущности явлений;
- превращения веществ обусловлены действием законов природы;
- развитие химической науки служит интересам общества и государства и призвано способствовать решению проблем, стоящих перед человечеством.

Теоретическую основу изучения химии составляют периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете представлений о строении атома, учение о химической связи и закономерностях протекания химических реакций.

Форма обучения - классно-урочная, также используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий.

Методы обучения – словесные (рассказ, беседа), наглядные (иллюстрации, демонстрации), практические (выполнение практических работ, самостоятельные работы со справочной литературой (обычной и электронной)).

Технологии обучения – дифференцированное, проблемное, групповое, игровое.

Формы мониторинга знаний – фронтальный и индивидуальный опрос, тестовые работы, самостоятельные работы, творческие задания (защита проектов, доклады, презентации).

Для проведения уроков используются средства ИКТ, Интернет-ресурсы.

Для реализации программы используется учебник Г.Е. Рудзитис, Ф.Г.Фельдман «Химия 9 класс» М; АО «Издательство «Просвещение», 2014 г

УЧЕБНО- ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Тема	Количество часов	В том числе	
			контрольных	практических
	Повторение.	3	Входное тестирование	
1	Электролитическая диссоциация веществ.	7		№ 1
2	Химические реакции.	11	№ 1	
3	Неметаллы.	16	№2	№ 2,3
4	Металлы	13	№ 3	№ 4
5	Органические вещества	10	№ 4	№ 5
6	Химия и жизнь.	5	№ 5	№ 6
	Резерв	3		
	Итого	68	5	6

Основное содержание программы.

Повторение основных вопросов курса 8 класса (3 ч.)

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атомов:

Состав и химические свойства оксидов, оснований и кислот.

Тема 1. Электролитическая диссоциация веществ (7 ч.)

Концентрация растворов. Молярная концентрация.

Электролитическая диссоциация веществ в воде. Электролиты и неэлектролиты. Сильные и слабые электролиты.

Ионы, свойства ионов. Катионы и анионы. Качественные реакции на ионы в растворе.

Кислоты, основания и соли как электролиты. Химические свойства кислот, оснований и солей в свете электролитической диссоциации. Соли основные и кислые

Демонстрации. 1. Растворимые и нерастворимые вещества в твердом и жидком состоянии. 2. Уменьшение растворимости воздуха в воде при нагревании. 3. Тепловые явления при растворении различных веществ: растворение гидроксида натрия или калия, серной кислоты, растворение хлорида натрия. 4. Демонстрация электропроводности раствора и расплава электролита. 5. Испытание электропроводности растворов сильного и слабого электролитов.

Лабораторные опыты. 1. Реакция нейтрализации. 2. Взаимодействие растворов гидроксида натрия и хлорида железа(III). 3. Взаимодействие растворов сульфита натрия и серной кислоты. 4. Получение гидроксида меди(II) и карбоната кальция реакциями обмена.

Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства растворов электролитов» (1 ч.)

Расчетные задачи. Расчеты, связанные с приготовлением растворов определенной молярной концентрации.

Тема 2. Химические реакции (11 ч.)

Классификации химических реакций по различным признакам: по изменению степени окисления атомов элементов в химическом процессе, наличию или отсутствию катализатора.

Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций обмена в растворах электролитов до конца. Уравнения химических реакций в полном ионном и кратком ионном видах

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Расстановка коэффициентов в уравнениях окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции — природа реагирующих веществ, их концентрация, температура. Катализаторы. Влияние катализатора на скорость химической реакции. Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие и его смещение. Проявление принципа Ле Шателье в химии.

Демонстрации: 1. Опыты, раскрывающие зависимость скорости химических реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации, температуры и катализатора. 2. Примеры обратимых и необратимых реакций ионного обмена.

Лабораторные опыты: 1. Взаимодействие растворов карбоната натрия и гидроксида кальция. 2. Взаимодействие растворов хлорида натрия и гидроксида кальция.

3. Взаимодействие растворов карбоната натрия и хлорида кальция. 4. Взаимодействие растворов карбоната натрия и соляной кислоты. 5. Взаимодействие растворов карбоната калия и серной кислоты. 6. Взаимодействие растворов карбоната калия и сульфата калия. 7. Реакция нейтрализации. 8. Взаимодействие мела с растворами соляной кислоты разной концентрации. 9. Взаимодействие мрамора и порошка карбоната кальция с раствором соляной кислоты. 10. Разложение гидрокарбоната натрия при нагревании. 11. Разложение пероксида водорода при нагревании и под действием катализаторов (речной песок, оксид марганца(IV)). 12. Взаимодействие цинка, железа и меди с раствором соляной кислоты. 13. Получение роданида железа(III).

Тема 3. Неметаллы (16 ч.)

Положение элементов неметаллов в периодической системе. Общие черты в строении их атомов. Электроотрицательность неметаллов. Общее в химических свойствах неметаллов.

Неметаллы главной подгруппы VII группы периодической системы

Строение внешней электронной оболочки галогенов. Галогены окислители.

Хлор, физические свойства. Возможные степени окисления, проявляемые атомами хлора в соединениях. Химические свойства хлора. Взаимодействие хлора с водородом. Галогеноводородные кислоты, их соли. Соляная кислота и ее соли. Качественная реакция на галогенид-ионы. Краткие сведения о броме и йоде. Применение галогенов в народном хозяйстве.

Неметаллы главной подгруппы VI группы периодической системы

Строение внешних электронных оболочек атомов элементов VI группы главной подгруппы.

Кислород, сера, физические свойства. Аллотропия кислорода и серы. Озон. Возможные степени окисления, проявляемые атомами этих элементов в соединениях. Получение и применение.

Химические свойства кислорода и серы. Взаимодействие кислорода и серы с водородом и металлами. Взаимодействие кислорода с серой. Сера как окислитель и восстановитель.

Оксиды серы. Серная и сернистая кислоты. Сероводород. Сероводородная кислота. Соли сернистой и сероводородной кислоты.

Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. Кислые и средние соли серной кислоты. Качественная реакция на соли серной кислоты. Применение серной кислоты и ее солей в народном хозяйстве.

Промышленное получение серной кислоты.

Неметаллы главной подгруппы V группы периодической системы

Строение внешних электронных оболочек атомов элементов V группы главной подгруппы.

Азот, физические свойства, получение и применение. Возможные степени окисления атомов азота в соединениях. Химические свойства азота: взаимодействие с водородом, кислородом и металлами. Оксиды азота (II) и (IV). Круговорот азота в природе.

Аммиак, его строение свойства применение. Химические реакции, лежащие в основе получения аммиака. Соли аммония, их состав, взаимодействие со щелочами. Качественная реакция на ион аммония.

Азотная кислота. Окислительные свойства азотной кислоты. Применение азотной кислоты и ее солей.

Фосфор, физические и химические свойства, получение, применение.. Оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота. Фосфорные удобрения. Качественные реакции на ионы в растворе нитраты, фосфаты.

Неметаллы главной подгруппы IV группы периодической системы

Строение внешних электронных оболочек атомов элементов IV группы главной подгруппы.

Углерод, физические и химические свойства. Аллотропия углерода (алмаз, графит). Возможные степени окисления атомов углерода в соединениях. Углерод окислитель и восстановитель.

Химические свойства: взаимодействие с кислородом и водородом. Оксиды углерода (II) и (IV). Угарный газ -свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Свойства оксидов углерода, их применение. Угольная кислота, карбонаты и гидрокарбонаты, их применение. Качественная реакция на карбонат-ион. Круговорот углерода в природе.

Краткие сведения о кремнии. Оксид кремния (IV) кремниевая кислота, силикаты. Стекло.

Демонстрации: 1. Образцы простых веществ — неметаллов: галогенов, кислорода и серы, угля и кремния. 2. Взаимодействие кислорода с металлами и серой. 3. Взаимодействие серы с железом. 4. Взаимодействие разбавленного раствора азотной кислоты с медью. 5. Образцы азотных и фосфорных удобрений.

Лабораторные опыты: 1. Качественные реакции на галогенид-ионы. 2. Качественная реакция на сульфид-ион. 3. Взаимодействие растворов серной кислоты и хлорида бария. 4. Качественная реакция на сульфат-ион. 5. Изменение окраски индикаторов в водном растворе аммиака. 6. Изменение окраски индикаторов в водном растворе азотной кислоты. 7. Нейтрализация раствора азотной кислоты щелочью. 8. Взаимодействие оксида меди(II) с раствором азотной кислоты. 9. Адсорбция активированным углем растворенных веществ. 10. Получение карбоната кальция и превращение его в гидрокарбонат. 11. Изучение свойств жесткой воды.

Практические работы

№ 2. Получение, соби́рание и распознавание газов (CO_2 , NH_3) (1 ч.).

№ 3. Решение экспериментальных задач по теме «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств» (1 ч.)

Тема 4. Химические свойства металлов (13 ч.)

Положение металлов в периодической системе. Общие черты и различия в строении атомов металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов.

Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы металлов, сплавы металлов с неметаллами (сталь, чугун, дюраль, бронза).

Металлы главной подгруппы I группы периодической системы

Строение атомов элементов щелочных металлов, степени окисления, проявляемые атомами этих элементов в соединениях. Физические свойства щелочных металлов.

Химические свойства простых веществ: взаимодействие с кислородом, галогенами, водой, кислотами.

Применение щелочных металлов и их соединений. Карбонат и гидрокарбонат натрия.

Металлы главной подгруппы II группы периодической системы

Строение атомов элементов щелочноземельных металлов, степени окисления, проявляемые атомами этих элементов в соединениях. Физические свойства щелочноземельных металлов.

Химические свойства простых веществ: взаимодействие с кислородом, галогенами, водой, кислотами.

Соединения кальция в природе. Превращения карбонатов и гидрокарбонатов кальция в природе. Жесткость воды и способы ее устранения.

Применение щелочноземельных металлов и их соединений.

Металлы главной подгруппы III группы периодической системы (на примере алюминия)

Строение атома алюминия, степени окисления, проявляемые атомами алюминия в соединениях. Физические свойства алюминия.

Химические свойства: взаимодействие с кислородом, галогенами, водой и кислотами. Взаимодействие алюминия со щелочами. Амфотерные свойства оксида и гидроксида алюминия.

Применение алюминия и его соединений.

Металлы побочных подгрупп периодической системы (на примере железа)

Положение элемента железа в периодической системе. Строение атома железа, возможные степени окисления атома железа в соединениях. Физические свойства железа.

Химические свойства железа: взаимодействие с кислородом, галогенами, водой и кислотами. Свойства оксидов и гидроксидов, солей железа со степенями окисления атома +2 и +3.

Применение железа и его сплавов.

Химические реакции, лежащие в основе производства чугуна и стали.

Демонстрации. 1. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов и алюминия. Образцы сплавов металлов и металлов с неметаллами (латунь, дюралюминий, чугун, сталь). 2. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с кислородом 3. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с соляной кислотой 4. Взаимодействие натрия, магния и алюминия с водой. 5. Взаимодействие алюминия со щелочью 6. Взаимодействие железа с кислородом. 7. Получение гидроксидов железа (II и III) 8. Взаимодействие меди с концентрированной серной или азотной кислотами.

Лабораторные опыты 18. Взаимодействие цинка, железа и меди с раствором соляной кислоты. 19. Взаимодействие цинка, железа и меди с растворами солей. 20. Амфотерные свойства гидроксида цинка.

Практическая работа № 4. Решение экспериментальных задач по теме «Получение соединений металлов и изучение их свойств» (1 ч.)

Расчетные задачи. Расчет массы (объема, количества вещества) продуктов реакции по данным об исходных веществах, одно из которых взято в избытке или содержит примеси. Расчет выхода продукта реакции.

Тема 5. Органические вещества (10 ч.)

Органические вещества, особенности их строения. Первоначальные сведения о строении органических веществ.

Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан, бутан, их состав строение, физические и химические свойства.

Непредельные углеводороды. Этилен и ацетилен. Состав, строение, физические и общие химические свойства. Представления о полимерах на примере полиэтилена.

Ароматические углеводороды на примере бензола. Строение бензола: бензольное кольцо. Бромирование бензола, реакция замещения.

Природные источники углеводов. Природный газ, нефть, уголь, их применение.

Кислородсодержащие органические соединения — спирты (метанол, этанол, глицерин) и карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая). Состав спиртов и карбоновых кислот. Общие физические и химические свойства. Реакция этерификации.

Биологически важные органические вещества: жиры, углеводы и белки

Демонстрации: 1. Взаимодействие этилена и ацетилена с бромной водой. 2. Взаимодействие этилового спирта с натрием. 3. Опыты, иллюстрирующие кислотные свойства уксусной кислоты. 4. Горение сахара.

Лабораторные опыты: 1. Изучение растворимости нефти в воде. 2. Составление шаростержневой модели молекулы муравьиной кислоты. 3. Взаимодействие магния с раствором уксусной кислоты. 4. Изменение окраски индикаторов в растворе уксусной кислоты. 5. Изучение действия этанола на растворы индикаторов. 6. Изучение растворимости сахарозы в воде. 7. Взаимодействие крахмала с йодом и изменение окраски продуктов реакции при нагревании и охлаждении.

Практическая работа № 5 «Изготовление моделей углеводов»

Химия и жизнь (5 ч.)

Обобщение сведений о неорганических и органических веществах, их составе, строении свойствах. Связи между составом вещества, его строением и свойствами. Периодический закон Д.И. Менделеева и теория строения атомов как основа систематизации знаний о химических элементах и веществах. Виды химических связей в неорганических и органических веществах. Материальное единство неорганических и органических веществ.

Химическая технология и экология. Важнейшие химико-технологические принципы химического производства (на примере производства серной кислоты).

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.

Практическая работа № 6 «Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены »

Резерв (5 часов)

Требования к уровню подготовки учеников 9 класса

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, относительные атомная и молекулярная 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:** 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; 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, возможность протекания реакций ионного обмена;
- **составлять:** формулы неорганических соединений изученных классов, схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Менделеева, уравнения химических реакций;
- **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- **распознавать опытным путем:** кислород, водород, растворы кислот и щелочей, углекислый газ, аммиак, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
- **вычислять:** массовую долю 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 информации о веществах, используемых в быту;
- приготовления растворов заданной концентрации.

Учебно-методическое обеспечение

УМК учеников	УМК учителя
<p>Г.Е. Рудзитис, Ф.Г.Фельдман «Химия 9 класс» М; АО «Издательство «Просвещение», 2014 г</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Хомченко «Сборник задач и упражнений по химии», Новая волна, 20032. КИМы «Химия 9 класс». Вано, 20103. Н.Гаврусейко «Проверочные работы по неорганической химии. 9 класс», Просвещение, 20014. М.Зуева «Контрольные и проверочные работы по химии 8-9 кл.», Дрофа, 20035. Корощенко «ЕГЭ: шаг за шагом 8-9», Дрофа, 20106. А.Шукайло «Тематические игры по химии», Сфера, 20037. Ерыгин «Методика решения задач по химии», Просвещение, 20058. Интернет-ресурсы