**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»**

Рассмотрено: Согласовано: Утверждаю:

Рук ШМС: Зам директора по УВР Директор школы

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Протокол №\_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_2017г. «\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017г. «\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017г.

**Рабочая программа по химии с 8-9 классы.**

**Количество часов: 136 часов за учебный год.**

**Учитель химии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/**

**2017-2018 учебный год.**

**1.Место учебного предмета в учебном плане**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| классы | 8 класс | 9 класс | |
| кол-во часов в год | 68 | 68 | |
| итого | 136 часов | | |
|  |

На изучение курса **«Химия**» с 8-9классы отводится 2 ч в неделю.

**Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса**

1. Химия ..8 класс: учеб. для общеобразоват. организаций\Г.Е.Рудзитис,Ф.Г.Фельдман \
2. Химия .Неорганическая химия. Органическая химия.9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций \Г.Е.Рудзитис,Ф.Г.Фельдман

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Личностными результатами** изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

***8-й класс***

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;

оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;

оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

***9-й класс***

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

– осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;

– с учётом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;

– учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.

Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а также близких людей и окружающих.

Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.

Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.

Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.

Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

*Средством развития* личностных результатов служат учебный материал и продуктивные задания учебника, нацеленные на 6-ю линию развития – умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе.

**Метапредметными** результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

***Регулятивные УУД*:**

***8-й класс***

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

***9-й класс***

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.

Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).

Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.

В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

*Средством формирования* регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

***Познавательные УУД:***

***8-й класс***

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Вычитывать все уровни текстовой информации.

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

***9-й класс***

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:

- давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;

- осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;

- обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом.

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

*Средством формирования* познавательных УУД служат учебный материал и продуктивные задания учебника, нацеленные на 1–4-й линии развития:

- осознание роли веществ (1-я линия развития);

- рассмотрение химических процессов (2-я линия развития);

- использование химических знаний в быту (3-я линия развития);

- объяснение мира с точки зрения химии (4-я линия развития);

- овладение основами методов естествознания (6-я линия развития).

***Коммуникативные УУД:***

***8-й класс***

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

***9-й класс***

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

*Средством формирования* коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и работа в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

**Предметными результатами** изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

***8-й класс***

*1-я линия развития – осознание роли веществ:*

- определять роль различных веществ в природе и технике;

- объяснять роль веществ в их круговороте.

*2-я линия развития – рассмотрение химических процессов:*

- приводить примеры химических процессов в природе;

- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.

*3-я линия развития – использование химических знаний в быту:*

– объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.

*4-я линия развития – объяснять мир с точки зрения химии:*

– перечислять отличительные свойства химических веществ;

– различать основные химические процессы;

- определять основные классы неорганических веществ;

- понимать смысл химических терминов.

*5-я линия развития – овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:*

- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;

- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

*6-я линия развития –*умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:

- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;

– различать опасные и безопасные вещества.

***9-й класс***

*1-я линия развития – осознание роли веществ:*

– объяснять функции веществ в связи с их строением.

*2-я линия развития – рассмотрение химических процессов:*

– характеризовать химические реакции;

– объяснять различные способы классификации химических реакций.

– приводить примеры разных типов химических реакций.

*3-я линия развития – использование химических знаний в быту:*

– использовать знания по химии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства;

– пользоваться знаниями по химии при использовании средств бытовой химии.

*4-я линия развития – объяснять мир с точки зрения химии:*

– находить в природе общие свойства веществ и объяснять их;

– характеризовать основные уровни организации химических веществ.

*5-я линия развития – овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:*

– понимать роль химических процессов, протекающих в природе;

– уметь проводить простейшие химические эксперименты.

*6-я линия развития –*умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе*:*

– характеризовать экологические проблемы, стоящие перед человечеством;

– находить противоречия между деятельностью человека и природой и предлагать способы устранения этих противоречий;

– объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к природе;

– применять химические знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности, благополучия своей семьи и благоприятной среды обитания человечества.

**Содержание учебного курса.**

**8 класс**

**Глава 1. Первоначальные химические понятия.(21 час)**

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства.

Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент

Практическая работа №1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.

Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей

Практическая работа № 2. Очистка загрязненной поваренной соли.

Физические и химические явления. Химические реакции.

Атомы и молекулы, ионы.

Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.

Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы.

Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.

Закон постоянства состава веществ

Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества.

Вычисления по химическим формулам. Массовая доля элемента в соединении.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений.

Составление химических формул бинарных соединений по валентности.

Атомно-молекулярное учение.

Закон сохранения массы веществ.

Химические уравнения.

Типы химических реакций

Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия»

Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные химические понятия».

**Глава 2. Кислород. Горение (5 часов)**

Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства

Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе.

Практическая работа №3. Получение и свойства кислорода.

Озон. Аллотропия кислорода

Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.

**Глава 3. Водород (3 часа)**

Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом

Химические свойства водорода. Применение.

Практическая работа №4. «Получение водорода и исследование его свойств»

**Глава 4. Вода. Растворы (8 часов)**

Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды.

Физические и химические свойства воды.

Применение воды.

Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде.

Массовая доля растворенного вещества.

Решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации»

Практическая работа №5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества

Повторение и обобщение по темам «Кислород»,

«Водород», «Вода. Растворы».

Контрольная работа по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».

**Глава 5. Количественные отношения в химии (5 часов)**

Моль — единица количества вещества. Молярная масса.

Вычисления по химическим уравнениям.

Закон Авогадро. Молярный объем газов.

Относительная плотность газов

Объемные отношения газов при химических реакциях

**Глава 6. Важнейшие классы неорганических соединений (12 часов)**

Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.

Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение.

Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Применение оснований.

Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот.

Химические свойства кислот

Соли. Классификация. Номенклатура. Способы получения солей

Свойства солей

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений

Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»

Повторение и обобщение по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»

Контрольная работа №3 по теме: «Основные классы неорганических соединений».

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

Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.

Периодический закон Д. И. Менделеева.

Периодическая таблица химических элементов (короткая форма): А- и Б-группы, периоды.

Строение атома.

Расположение электронов по энергетическим уровням.

Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева

Повторение и обобщение по теме: Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.

**Глава 8. Строение вещества. Химическая связь. (7 часов)**

Электроотрицательность химических элементов

Основные виды химической связи. Полярная и неполярная ковалентные связи

Ионная связь.

Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.

Повторение и обобщение по теме: «Строение веществ. Химическая связь»

Контрольная работа №4 по темам: «Периодический закон и периоди¬ческая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь»

Обобщение, систематизация и коррекция знаний учащихся за курс химии 8 класса

**9класс**

**Глава 1. Электролитическая диссоциация (9 часов)**

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Правила ТБ в кабинете химии.

Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.

Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.

Реакции ионного обмена.

Реакции обмена между растворами электролитов.

Реакции ионного обмена.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель.

Гидролиз солей.

Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

Контрольная работа №1 по теме: «Электролитическая диссоциация».

**Глава 2. Кислород и сера (9 часов)**

Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Аллотропия кислорода – озон.

Сера. Аллотропия серы. Физические и хими¬ческие свойства серы. Применение.

Сероводородная кислота и ее соли.

Лабораторный опыт Распознавание сульфид- и суль¬фит- ионов в растворе. (л/о №5, с.43)

Оксид серы (IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли.

Лабораторный опыт Распознавание сульфид- и суль¬фит- ионов в растворе. (л/о №5, с.43)

Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.сульфатов. Лабораторный опыт Распознавание сульфат - ионов в растворе. (л/о №6, с.43).

Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.

Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступивших или получающихся в реакции веществ

**Глава 3. Азот и фосфор (10 часов)**

Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот. Физические и химические свойства, получение и применение.

Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение.

Практическая работа №3. Получение аммиака и изучение его свойств.

Соли аммония.

Лабораторный опыт Взаимодействие солей аммония со щелочами.

Оксиды азота (II) и (IV).

Азотная кислота и ее соли.

Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора.

Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Минеральные удобрения

Лабораторный опыт Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

Практическая работа №4. Определение минеральных удобрений.

**Глава 4. Углерод и кремний (7 часов**)

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода.Ознакомление с различными видами топлива.

Химические свойства углерода. Адсорбция

Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм

Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли.

Лабораторные опыты Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат-ионы.

Практическая работа №5. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распо¬знавание карбонатов.

Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.Ознакомление с видами стекла. Лабораторный опыт Качественные реакции на силикат-ионы.

Контрольная работа №2 по темам: «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний».

**Глава 5. Общие свойства металлов (14 часов)**

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь.

Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.

Способы получения металлов.

Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.

**Глава №6 Металлы IА-IIIА- группы периодической таблицы химических элементов Д.И. Менделеева**

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.

Расчетные 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.

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

Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Лабораторный опыт Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами.

Практическая работа №6Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IА—IIIА групп периодической таблицы химических элементов».

**Глава №7 Железо(3 часа)**

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).

Лабораторный опыт. Получение гидроксидов железа(II) и железа(III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

Практическая работа №7 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

**Глава №8 Металлургия(2 часа)**

Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы .

Контрольная работа №3 по теме: «Общие свойства металлов».

**Глава №9 Краткий обзор важнейших органических веществ (18 часов) Органическая химия**

*Первоначальные представления об органических веществах (2 часа)*

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

Упрощенная классификация органических соединений.

*Углеводороды (4 часа)*

Предельные углеводороды.

Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.Расчетная задача. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение.Лабораторный опыт Этилен, его получение, свойства.

Ацетилен. Диеновые углеводороды.Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол).Лабораторный опытЭтилен, его получение, свойства. Ацетилен, его получение, свойства.

Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.

*Спирты (2 часа)*

Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.

*Карбоновые кислоты. Жиры (3 часа)*

Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение.

Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота.

Жиры — продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Калорийность жиров.

*Углеводы (2 часа)*

Глюкоза, сахароза — важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Фотосинтез. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья.

Крахмал и целлюлоза — природные полимеры. Нахождение в природе. Применение.

*Белки. Полимеры (5 часов)*

Белки — биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятия о ферментах и гормонах.

Полимеры — высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение полимеров.

Химия и здоровье. Лекарства.

Контрольная работа №4 по теме: «Органическая химия».Повторение курса химии 9 класса.

**Тематическое распределение часов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п\п** | **Название раздела** | **Кол-во часов** |
|  | **8 класс** |  |
|  | **Глава 1. Первоначальные химические понятия.** | **21** |
|  | **Глава 2. Кислород. Горение** | **5** |
|  | **Глава 3. Водород** | **3** |
|  | **Глава 4. Вода. Растворы** | **8** |
|  | **Глава 5. Количественные отношения в химии** | **5** |
|  | **Глава 6. Важнейшие классы неорганических соединений** | **12** |
|  | **Глава 7. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома** | **7** |
|  | **Глава 8. Строение вещества. Химическая связь.** | **7** |
|  | **9 класс** |  |
|  | **Глава 1. Электролитическая диссоциация** | **9** |
|  | **Глава 2. Кислород и сера** | **9** |
|  | **Глава 3. Азот и фосфор** | **10** |
|  | **Глава 4. Углерод и кремний** | **7** |
|  | **Глава 5. Общие свойства металлов** | **4** |
|  | **Глава №6 Металлы IА-IIIА- группы периодической таблицы химических элементов Д.И. Менделеева** | **6** |
|  | **Глава №7 Железо** | **3** |
|  | **Глава №8 Металлургия** | **2** |
|  | **Глава №9 Краткий обзор важнейших органических веществ** | **18** |

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»**

Рассмотрено: Согласовано: Утверждаю:

Рук ШМС: Зам директора по УВР Директор школы

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Протокол №\_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_2017г. «\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017г. «\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017г.

**Календарно-тематическое планирование**

**по химии в 8 классе.**

**Авторы: Химия . 8 класс: учеб. для общеобразоват. организаций\Г.Е.Рудзитис,Ф.Г.Фельдман**

**Количество часов: 2 часа в неделю.**

**За учебный год 68 часов.**

**Учитель химии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/**

**2017-2018 учебный год.**

**Календарно-тематическое планирование по химии 8 класс**

**Автор учебника: Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | | **Кол-во часов** | **Дата урока** | | | | **Примечание** | |
| **По плану** | | **По факту** | |
| **Глава 1. Первоначальные химические понятия.(21 час)** | | | | | | | | | |
| 1. | Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. | |  | |  | |  | |  |
| 2. | Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент | |  | |  | |  | |  |
| 3. | ***Практическая работа №1.***  Правила техники безопасности при работе в химическом каби­нете. Ознакомление с лабораторным оборудо­ванием. | |  | |  | |  | |  |
| 4. | Чистые вещества и смеси. Способы разделе­ния смесей | |  | |  | |  | |  |
| 5. | ***Практическая работа № 2***. Очистка загряз­ненной поваренной соли. | |  | |  | |  | |  |
| 6. | Физические и химические явления. Химические реакции. | |  | |  | |  | |  |
| 7. | Атомы и молекулы, ионы. | |  | |  | |  | |  |
| 8. | Вещества молекулярного и немоле­кулярного строения. Кристаллические решетки. | |  | |  | |  | |  |
| 9. | Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. | |  | |  | |  | |  |
| 10. | Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса. | |  | |  | |  | |  |
| 11. | Закон постоянства состава веществ | |  | |  | |  | |  |
| 12. | Хими­ческие формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. | |  | |  | |  | |  |
| 13. | Вычисления по химическим формулам. Массовая доля элемента в соединении. | |  | |  | |  | |  |
| 14. | Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. | |  | |  | |  | |  |
| 15. | Составление химических формул бинарных соединений по валентности. | |  | |  | |  | |  |
| 16. | Атомно-молекулярное учение. | |  | |  | |  | |  |
| 17. | Закон сохранения массы веществ. | |  | |  | |  | |  |
| 18. | Химиче­ские уравнения. | |  | |  | |  | |  |
| 19. | Типы химических реакций | |  | |  | |  | |  |
| 20. | Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия» | |  | |  | |  | |  |
| 21. | ***Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные химические поня­тия».*** | |  | |  | |  | |  |
|  | | **Глава 2. Кислород. Горение (5 часов)** | | | | | | | |
| 22. | Кислород, его общая характеристика и на­хождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства | |  | |  | |  | |  |
| 23. | Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе. | |  | |  | |  | |  |
| 24. | ***Практическая работа №3.*** Получение и свой­ства кислорода. | |  | |  | |  | |  |
| 25. | Озон. Аллотропия кислорода | |  | |  | |  | |  |
| 26. | Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения. | |  | |  | |  | |  |
| **Глава 3. Водород (3 часа)** | | | | | | | | | |
| 27. | Водород, его общая характеристика и нахож­дение в природе. Получение водорода и егофизические свойства. Меры безопасности при работе с водородом | |  | |  | |  | |  |
| 28. | Химические свойства водорода. Применение. | |  | |  | |  | |  |
| 29. | ***Практическая работа №4.*** «Получение водорода и исследование его свойств» | |  | |  | |  | |  |
| **Глава 4. Вода. Растворы (8 часов)** | | | | | | | | | |
| 30. | Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды. | |  | |  | |  | |  |
| 31. | Физические и химические свойства воды.  Применение воды. | |  | |  | |  | |  |
| 32. | Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость ве­ществ в воде. | |  | |  | |  | |  |
| 33. | Массовая доля раст­воренного вещества. | |  | |  | |  | |  |
| 34. | Решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации» | |  | |  | |  | |  |
| 35. | ***Практическая работа №5.*** Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества | |  | |  | |  | |  |
| 36. | Повторение и обобщение по темам «Кислород»,  «Водород», «Вода. Растворы». | |  | |  | |  | |  |
| 37. | Контрольная работа по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы». | |  | |  | |  | |  |
| **Глава 5. Количественные отношения в химии (5 часов)** | | | | | | | | | |
| 38. | Моль — единица количества вещества. Мо­лярная масса. | |  | |  | |  | |  |
| 39. | Вычисления по химическим уравнениям. | |  | |  | |  | |  |
| 40. | Закон Авогадро. Молярный объем газов. | |  | |  | |  | |  |
| 41. | Относительная плотность газов | |  | |  | |  | |  |
| 42. | Объемные отношения газов при химических реакциях | |  | |  | |  | |  |
| **Глава 6. Важнейшие классы неорганических соединений (12 часов)** | | | | | | | | | |
| 43. | Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение. | |  | |  | |  | |  |
| 44. | Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение. | |  | |  | |  | |  |
| 45. | Химические свойства основа­ний. Реакция нейтрализации. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Применение оснований. | |  | |  | |  | |  |
| 46. | Амфотерные оксиды и гидроксиды. | |  | |  | |  | |  |
| 47. | Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот. | |  | |  | |  | |  |
| 48. | Химические свойства кислот | |  | |  | |  | |  |
| 49. | Соли. Классификация. Номенклатура. Спо­собы получения солей | |  | |  | |  | |  |
| 50. | Свойства солей | |  | |  | |  | |  |
| 51. | Генетическая связь между основными клас­сами неорганических соединений | |  | |  | |  | |  |
| 52. | ***Практическая работа №6.*** Решение экспери­ментальных задач по теме «Основные клас­сы неорганических соединений» | |  | |  | |  | |  |
| 53. | Повторение и обобщение по теме «Важнейшие классы неорганических соединений» | |  | |  | |  | |  |
| 54. | ***Контрольная работа №3 по теме:*** «Основные клас­сы неорганических соединений». | |  | |  | |  | |  |
| **Глава 7. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (7 часов)** | | | | | | | | | |
| 55. | Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. | |  | |  | |  | |  |
| 56. | Периодический закон Д. И. Менделеева. | |  | |  | |  | |  |
| 57. | Периодическая таблица химических элемен­тов (короткая форма): А- и Б-группы, периоды. | |  | |  | |  | |  |
| 58. | Строение атома. | |  | |  | |  | |  |
| 59. | Расположение электронов по энергетическим уровням. | |  | |  | |  | |  |
| 60. | Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева | |  | |  | |  | |  |
| 61. | Повторение и обобщение по теме: Периодический закон и периоди­ческая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. | |  | |  | |  | |  |
| **Глава 8. Строение вещества. Химическая связь. (7 часов)** | | | | | | | | | |
| 62. | Электроотрицательность химических элементов | |  | |  | |  | |  |
| 63. | Основные виды химической связи. Полярная и неполярная ковалентные связи | |  | |  | |  | |  |
| 64. | Ионная связь. | |  | |  | |  | |  |
| 65. | Валентность истепень окисления. Правила определения степеней окисления элементов. | |  | |  | |  | |  |
| 66. | Повторение и обобщение по теме: «Строение веществ. Химическая связь» | |  | |  | |  | |  |
| 67. | ***Контрольная работа №4 по темам:*** «Периодический закон и периоди­ческая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь» | |  | |  | |  | |  |
| 68. | Обобщение, систематизация и коррекция знаний учащихся за курс химии 8 класса | |  | |  | |  | |  |

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»**

Рассмотрено: Согласовано: Утверждаю:

Рук ШМС: Зам директора по УВР Директор школы

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Протокол №\_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_2017г. «\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017г. «\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017г.

**Календарно-тематическое планирование**

**по химии в 9 классе.**

**Авторы: 2. Химия .Неорганическая химия.Органическая химия.9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций\Г.Е.Рудзитис,Ф.Г.Фельдман**

**Количество часов: 2 часа в неделю.**

**За учебный год 68 часов.**

**Учитель химии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/**

**2017-2018 учебный год.**

**Календарно-тематическое планирование по предмету «Химия».**

**9 класс**

**Автор учебника: Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | | **Дата** | | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Прмечание** |
| ***план*** | ***факт*** |
| ***Глава 1. Электролитическая диссоциация (9 часов)*** | | | | | | |
| 1. 11 |  | |  | Электролиты и неэлектролиты. Электролити­ческая диссоциация веществ в водных растворах.  Правила ТБ в кабинете химии.  *Урок усвоения новых знаний* | 1 |  |
|  |  | |  | Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.  *Комбинированный* | 1 |  |
|  |  | |  | Слабые и сильные электролиты. Степень дис­социации.  *Комбинированный* | 1 |  |
|  |  | |  | Реакции ионного обмена.  **Лабораторный опыт**  Реакции обмена между раство­рами электролитов.  *Урок усвоения новых знаний* | 1 |  |
|  |  | |  | Реакции ионного обмена.  *Комбинированный* | 1 |  |
|  |  | |  | Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель.  *Урок усвоения новых знаний* | 1 |  |
|  |  | |  | *Гидролиз солей.*  *Урок усвоения новых знаний* | 1 |  |
|  |  | |  | ***Практическая работа №1.***  *Решение экспери­ментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».*  *Урок-практикум* | 1 |  |
|  |  | |  | ***Контрольная работа №1 по теме: «Электролитическая диссоциация».***  *Урок обобщения и контроля* | 1 |  |
| ***Глава 2. Кислород и сера (9 часов)*** | | | | | | |
| 10 |  | |  | Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Аллотропия кислорода – озон.  *Урок усвоения новых знаний* | 1 |  |
| 11 |  | |  | Сера. Аллотропия серы. Физические и хими­ческие свойства серы. Применение.  *Комбинированный* | 1 |  |
| 12 |  | |  | Сероводородная кислота и ее соли.  **Лабораторный опыт**  Распознавание сульфид- и суль­фит- ионов в растворе. (л/о №5, с.43)  *Урок усвоения новых знаний* | 1 |  |
| 13 |  | |  | Оксид серы (IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли.  **Лабораторный опыт**  Распознавание сульфид- и суль­фит- ионов в растворе. (л/о №5, с.43)  *Комбинированный* | 1 |  |
| 14 |  | |  | Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.  сульфатов. **Лабораторный опыт**  Распознавание сульфат - ионов в растворе. (л/о №6, с.43).  *Комбинированный* | 1 |  |
| 15 |  | |  | Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.  *Урок усвоения новых знаний* | 1 |  |
| 16 |  | |  | ***Практическая работа №2.***  *Решение экспери­ментальных задач по теме «Кислород и сера».*  *Урок-практикум* | 1 |  |
| 17 |  | |  | *Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.*  *Урок усвоения новых знаний* | 1 |  |
| 18 |  | |  | Вычисления по химическим уравнениям реак­ций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступивших или получаю­щихся в реакции веществ  *Комбинированный* | 1 |  |
| ***Глава 3. Азот и фосфор (10 часов)*** | | | | | | |
| 19 |  | |  | Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот. Физические и химические свойства, получение и применение.  *Урок усвоения новых знаний* | 1 |  |
| 20 |  | |  | Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение.  *Комбинированный* | 1 |  |
| 21 |  | |  | ***Практическая работа №3.***  *Получение амми­ака и изучение его свойств.*  *Урок-практикум* | 1 |  |
| 22 |  | |  | Соли аммония.  **Лабораторный опыт**  Взаимодействие солей аммония со щелочами.  *Урок усвоения новых знаний* | 1 |  |
| 23 |  | |  | Оксиды азота (II) и (IV).  *Комбинированный* | 1 |  |
| 24 |  | |  | Азотная кислота и ее соли.  *Урок усвоения новых знаний* | 1 |  |
| 25 |  | |  | Окислительные свойства азотной кислоты.  *Комбинированный* | 1 |  |
| 26 |  | |  | Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фос­фора.  *Урок усвоения новых знаний* | 1 |  |
| 27 |  | |  | Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. *Минеральные удобрения*  **Лабораторный опыт**  *Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.*  *Урок усвоения новых знаний с элементами практикума* | 1 |  |
| 28 |  | |  | ***Практическая работа №4.*** *Определение ми­неральных удобрений.*  *Урок-практикум* | 1 |  |
| ***Глава 4. Углерод и кремний (7 часов)*** | | | | | |  |
| 29 |  | |  | Положение углерода и кремния в периоди­ческой системе химических элементов, стро­ение их атомов. Аллотропные модификации углерода.  *Ознакомление с различными видами топ­лива.*  *Урок изучения и первичного закрепления новых знаний* | 1 |  |
| 30 |  | |  | Химические свойства углерода. Адсорбция  *Комбинированный* | 1 |  |
| 31 |  | |  | Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм  *Комбинированный* | 1 |  |
| 32 |  | |  | Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли.  **Лабораторные опыты**  Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов.  Качественные реакции на карбонат-ионы.  *Комбинированный* | 1 |  |
| 33 |  | |  | ***Практическая работа №5.***  Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распо­знавание карбонатов.  *Урок-практикум* | 1 |  |
| 34 |  | |  | Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли.  *Стекло. Цемент.Ознакомление с видами стекла.* **Лабораторный опыт**  Ка­чественные реакции на силикат-ионы.  *Урок усвоения новых знаний* | 1 |  |
| 35 |  | |  | ***Контрольная работа №2 по темам: «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний».***  *Урок контроля знаний* | 1 |  |
| ***Глава 5. Общие свойства металлов (4 часов)*** | | | | | | |
| 36 |  | |  | Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь.  *Урок изучения новых знаний* | 1 |  |
| 37 |  | |  | Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.  *Комбинированный* | 1 |  |
| 38 |  | |  | Понятие о металлургии. Способы получения металлов.  *Комбинированный* | 1 |  |
| 39 |  | |  | Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.  *комбинированный* | 1 |  |
| ***Глава №6 Металлы IА-IIIА- группы периодической таблицы химических элементов Д.И. Менделеева (6 часов)*** | | | | | | |
| 40 |  | |  | Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.  *Урок изучения новых знаний* | 1 | |
| 41 |  | |  | Щелочноземельные металлы.  Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения.  *Комбинированный* | 1 |  |
| 42 |  | |  | Жесткость воды и способы ее устранения.  **Расчетные 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.  *Комбинированный* | 1 |  |
| 43 |  | |  | Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия.  *Урок усвоения новых знаний* | 1 |  |
| 44 |  | |  | Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.  **Лабораторный опыт**  Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами.  *Урок изучения новых знаний* | 1 |  |
| 45 |  | |  | ***Практическая работа №6***  Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IА—IIIА групп периодической таблицы химических элементов».  *Урок-практикум* | 1 |  |
| ***Глава №7 Железо(3 часа)*** | | | | | | |
| 46 |  | |  | Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа.  *Урок усвоения новых знаний* | 1 |  |
| 47 |  | |  | Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III).  **Лабораторный опыт.**  Получение гидроксидов железа(II) и железа(III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.  *Комбинированный* | 1 |  |
| 48 |  | |  | ***Практическая работа №7***   Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».  *Урок-практикум* | 1 |  |
| ***Глава №8 Металлургия(2 часа)*** | | | | | | |
| 49 |  | |  | [Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы](https://sites.google.com/site/himulacom/zvonok-na-urok/9-klass---vtoroj-god-obucenia/urok-no53-ponatie-o-metallurgii-sposoby-polucenia-metallov-splavy-stal-cugun-duraluminij-bronza-problema-bezothodnyh-proizvodstv-v-metallurgii-i-ohrana-okruzausej-sredy) | 1 |  |
| 50 |  | |  | ***Контрольная работа №3 по теме: «Общие свойства металлов».***  *Урок контроля знаний* | 1 |  |
| ***Глава №9 Краткий обзор важнейших органических веществ (18 часов)***  ***Органическая химия***  ***Первоначальные представления об органических веществах (2 часа)*** | | | | | | |
| 51 |  | |  | Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Изомерия.  *Урок усвоения новых знаний* | 1 |  |
| 52 |  | |  | Упрощенная классификация органических соединений.  *Комбинированный* | 1 |  |
| ***Углеводороды (4 часа)*** | | | | | | |
| 53 |  | |  | Предельные углеводороды.  Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.  **Расчетная задача.**Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.  *Урок усвоения новых знаний* | 1 |  |
| 54 |  | |  | Непредельные углеводороды.  Этилен. Физические и химические свойства. Применение.  **Лабораторный опыт**   Этилен, его получение, свойства.  *Комбинированный* | 1 |  |
| 55 |  | |  | Ацетилен. Диеновые углеводороды.  *Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол).*  **Лабораторный опыт**   Этилен, его получение, свойства. *Ацетилен, его получение, свойства.*  *Урок усвоения новых знаний* | 1 |  |
| 56 |  | |  | Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.  *Комбинированный* | 1 |  |
| ***Спирты (2 часа)*** | | | | | | |
| 57 |  | |  | Одноатомные спирты.  Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение.  *Урок усвоения новых знаний* | 1 |  |
| 58 |  | |  | Многоатомные спирты.  Этиленгликоль. Глицерин. Применение.  *Комбинированный* | 1 |  |
| ***Карбоновые кислоты. Жиры (3 часа)*** | | | | | | |
| 59 |  | |  | Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение.  *Урок изучения новых знаний* | 1 |  |
| 60 |  | |  | Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота.  *Комбинированный* | 1 |  |
| 61 |  | |  | Жиры  — продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Калорийность жиров.  *Комбинированный* | 1 |  |
| ***Углеводы (2 часа)*** | | | | | | |
| 62 |  | |  | Глюкоза, сахароза — важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Фотосинтез. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья.  *Урок усвоения новых знаний* | 1 |  |
| 63 |  | |  | Крахмал и целлюлоза — природные полимеры. Нахождение в природе. Применение.  *Комбинированный* | 1 |  |
| ***Белки. Полимеры (5 часов)*** | | | | | | |
| 64 |  | |  | Белки — биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятия о ферментах и гормонах.  .  *Урок усвоения новых знаний* | 1 |  |
| 65 |  | |  | Полимеры — высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение полимеров.  *Комбинированный* | 1 |  |
| 66 |  | |  | Химия и здоровье. Лекарства.  *Комбинированный* | 1 |  |
| 67 |  | |  | ***Контрольная работа №4 по теме: «Органическая химия».***  *Урок контроля знаний* | 1 |  |
| 68 |  | |  | Повторение курса химии 9 класса.  *Обобщающий урок* | 1 |  |