**Содержание учебного предмета Химия, 9 класс**

**Место учебного предмета химии в учебном плане -** для обязательного изучения учебного предмета «Химия» на этапе основного общего образования в 9 классе отводится 66 часов: 2 часа в неделю.

**Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение. (5час).**

Развитие понятий: химический элемент, классификация химических элементов, периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.

Формирование понятия амфотерность.

Умения: характеристика элемента по положению в периодической системе, Характеристика химического элемента по его положению ПС хим. элементов Д.И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления – восстановления. Генетические ряды металлов и неметаллов.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Их значение.

**Тема 1. Металлы. (17 час).**

Усвоение понятий: химическая связь, электроотрицательность, окислитель и восстановитель; важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы, электрохимический ряд напряжений металлов, общие способы получения металлов, понятие о коррозии металлов и способах защиты от коррозии.

Развитие понятий: амфотерность, метал. Хим. связь и крист. Решетка, минеральные удобрения, качественные реакции.

Развитие умений: определять заряд иона; характеризовать общие химические свойства металлов; объяснять зависимость свойств веществ от их состава, строения, природу химической связи, выполнять химический эксперимент по распознаванию неорганических веществ.

Щелочные и щёлочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида. Железо. Оксиды, гидроксиды и соли железа.

Практическая работа № 1 «Осуществление цепочки химических превращений металлов».

Практическая работа № 2. «Получение и свойства соединений металлов»

Практическая работа № 3 «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ».

Контрольная работа № 1 по теме «Mеталлы».

**Тема 2. Неметаллы. (24 час).**

Усвоение понятий: химическая связь, электроотрицательность, окислитель и восстановитель; важнейшие вещества и материалы: серная, соляная, азотная кислоты; щёлочи, аммиак, минеральные удобрения. Развитие понятий: аллотропия, качественная реакция, удобрения, ОВР.

Развитие умений: называть вещества, определять степень окисления, характеризовать общие химические свойства неметаллов, выполнять химический эксперимент по распознаванию неорганических веществ.

Сера. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.

Оксиды серы. Серная кислота и её соли.

Азот. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и её соли. Углерод. Алмаз, графит. Угарный и углекислый газы. Угольная кислота и её соли. Кремний. Оксид кремния. Кремниевая кислота. Силикаты.

Практические работы: № 4. «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»»; № 5. «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и углерода»»; № 6. «Получение, собирание и распознавание газов».

Контрольная работа № 2 по теме «Неметаллы».

**Тема 3. Органические соединения. (10 час).**

Усвоение понятий: органические вещества, изомеры, гомологи, функциональная группа, классы орг. Соединений (углеводороды, спирты, альдегиды, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, аминокислоты, углеводы) – основные сведения.

Развитие умений: составление уравнений химических реакций, называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений; выполнять химический эксперимент по распознаванию органических веществ

Углеводороды: метан, этан, этилен. Спирты (метанол, этанол, глицерин) и карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая) как представители кислородосодержащих органических веществ. Биологически важные вещества: жиры. Углеводы, белки.

Контрольная работа № 3 по теме «Органические соединения».

**Тема 4. Обобщение знаний за курс основной школы. (9 час).**

Развитие знаний по основным понятиям курса химии 8-9 класса. Закрепление умений и навыков работы с уравнениями хим. реакций. Вычисление массы веществ или объёмов газов по известному количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получающихся веществ. Вычисления по уравнениям, когда одно из веществ взято в виде раствора с определённой массовой долей растворённого вещества. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе. Вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси.

**Резервное время (2 час.)**

Работа над устранением пробелов в знаниях учащихся

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**по химии для 9 класса (66 ч.)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п  урока | **Дата:**  план/  факт | Раздел программы  Тема урока  Домашнее задание | Содержание | Актуальная тематика для региона | Виды деятельности | Интеграция предметов | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 7 | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1-5.09 | Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.  **Д.З. §1** | -Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.  -Генетические ряды металла и неметалла.  **Знать** план характеристики элемента.  **Уметь** объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номера группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе химических элементов.  **Уметь** объяснять закономерности изменения свойств элементов в группах и периодах, а также свойств их оксидов и гидроксидов.  **Уметь** характеризовать (описывать) хим. Элементы по положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и строению атома. |  |  |  | | | | | | | | | | |
| 2 | 1-5.09 | Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.  **Д.З. §2** | -Понятие о переходных элементах.  Значение периодического закона.  **Знать** план характеристики элемент, понятия «генетическая связь» и «генетические ряды».  **Уметь** составлять генетические ряды металла, неметалла и переходного элемента*.* |  |  |  | | | | | | | | | | |
| 3 | 8-12.09 | Переходные элементы. Лаб. опыт №1:  Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. **Д.З. §2** | -Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.  **Знать** план характеристики элемент, понятия «генетическая связь» и «генетические ряды».  **Уметь** составлять генетические ряды металла, неметалла и переходного элемента |  |  |  | | | | | | | | | | |
| 4 | 8-12.09 | Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д.И. Менделеева **Д.З. §3**. | Предсказания Д.И. Менделеева для германия, скандия, галлия.  **Знать** формулировку периодического закона Д.И. Менделеева, значение периодического закона и периодической системы.  **Уметь**  объяснять значение периодического закона для развития науки в целом.  **Уметь** пользоваться периодической системой |  |  |  | | | | | | | | | | |
| 5 | 15-19.09 | Свойства оксидов и оснований в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления.Катализаторы. Д**.З. §2** | -Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления.  **Знать** определения оксидов и оснований с позиции теории электролитической диссоциации.  **Уметь** записывать уравнения химических реакций ионного обмена в молекулярном и ионном виде, составлять электронный баланс для окислительно-восстановительных реакций | Мичуринская свиноводческая компания с. Першино | Интегрированный урок на производстве, экскурсия | Функции белков. Биологические  Катализаторы (9 кл. Биология). | | | | | | | | | | |
| 6 | 15-19.09 | Свойства кислот и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Входной контроль.  **Д.З. §3** | -Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления.  **Знать** определения кислот и солей с позиции теории электролитической диссоциации.  **Уметь** записывать уравнения химических реакций ионного обмена в молекулярном и ионном виде, уметь составлять электронный баланс для окислительно-восстановительных реакций |  |  |  | | | | | | | | | | |
| 7 | 22-26.09 | Положение металлов в периодической системе система химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Лаб. опыт №2: Ознакомление с образцами металлов.  **Д.З. §4,5** | Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь.  **Знать**, что такое металлы, особенности строения атомов, их свойства.  **Уметь** находить металлы в периодической системе элементов.  **Уметь** объяснять строение атомов металлов, их особенности, металлические свойства в связи со строением кристаллической решетки. |  |  |  | | | | | | | | | | |
| 8 | 22-26.09 | Химические свойства металлов. Лаб. опыт №3 взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. **Д.З. §8** | Общие физические свойства металлов.  Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов  **Знать** химические свойства металлов.  **Уметь** характеризовать общие химические свойства металлов.  **Уметь** записывать уравнения реакций ( в том числе окислительно-восстановительных) металлов с водой, солями, кислотами, уметь пользоваться рядом активности металлов. |  |  |  | | | | | | | | | | |
| 9 | 1-3.10 | Общие понятия о коррозии металлов. Сплавы, их свойства и значение.  Практическая работа №1  Осуществление цепочки химических превращений металлов.  **Д.З. §10** | Способы предупреждения коррозии металлов посредством различных покрытий.  Проведение исследовательского эксперимента.  **Знать** понятие «коррозия», виды коррозии, способы защиты изделий от коррозии. Сплавы.  **Уметь** объяснять механизм коррозии.  **Уметь** описывать свойства и области применения металлических сплавов. |  |  |  | | | | | | | | | | |
| 10 | 1-3.10 | Металлы в природе. Общие способы их получения. Лаб. Опыт №4: Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа.  **Д.З. §9** | Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия.  **Знать** основные способы получения металлов в промышленности.  **Уметь** характеризовать реакции восстановления металлов из их оксидов |  |  | |  | | | | | | | | | |
| 11 | 6-10.10 | Общая характеристика элементов главной  подгруппы Iгруппы  **Д.З. §11** | Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов.  **Знать** положение щелочных металлов в периодической системе, их строение, зависимость свойств от строения.  **Уметь** характеризовать химические элементы «натрий» и «калий» по положению в периодической системе элементов Д.И. Менделеева и строению атомов.  **Уметь** составлять уравнения химических реакций (в том числе окислительно-восстановительных) на основе химических свойств натрия и калия. |  |  | |  | | | | | | | | | |
| 12 | 6-10.10 | Соединения щелочных металлов.  Практическая работа №2:  Получение и свойства соединений металлов.  **Д.З. §11** | Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.  **Знать** основные соединения щелочных металлов, их характер, свойства и применение.  **Уметь** характеризовать свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов. |  |  | |  | | | | | | | | | |
| 13 | 13-17.10 | Общая характеристика элементов главной подгруппы IIгруппы.  **Д.З. §12** | Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства.  **Знать** положение металлов в периодической системе, их строение и свойства.  **Уметь** характеризовать химические элементы «кальций» и «магний» по положению в периодической системе элементов Д.И. Менделеева и строению атомов.  **Уметь** составлять уравнения химических реакций ( в том числе окислительно-восстановительных). |  |  | |  | | | | | | | | | |
| 14 | 13-17.10 | Соединения щелочноземельных металлов.  **Д.З. §12** | Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.  *.* **Знать** важнейших представителей соединений щелочноземельных металлов.  **Уметь** на основании знаний их химических свойств осуществлять цепочки превращений.  **Уметь** характеризовать свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов. |  |  | | |  | | | | | | | | |
| 15 | 20-24.10 | Алюминий, его физические и химические свойства.  **Д.З. §13** | Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер.  Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.  *.* **Знать** строение атома AI, физические свойства и особенности химических свойств.  **Уметь** характеризовать химический элемент алюминий по положению в периодической системе элементов Д.И. Менделеева и строению атома.  **Уметь** составлять уравнения химических реакций алюминия с H2O, NaOH, кислот. | Тюменский район – ООО МПК «Стройметаллоконструкция» | Интегрированный урок | | | Цветная  металлургия. (9 класс. География) | | | | | | | | |
| 16 | 20-24.10 | Соединения алюминия. Лаб. опыт №5: Получение **AI(OH)3.**  **Д.З. §13** | Значение алюминия для промышленности.  **Знать** важнейшие соединения AI, амфотерный характер AI2O3и AI(OH)3, области применения.  **Уметь** характеризовать свойства оксида и гидроксида алюминия, записывать уравнения реакций с их участием |  |  | | |  | | | | | | | | |
| 17 | 3-7.11 | Железо, его физические и химические свойства.  **Д.З. §14**  *.* | **Знать** особенности строения металлов Б-подгрупп на примере железа, физические и химические свойства железа.  **Уметь** составлять схему строения атома железа с указанием числа электронов в электронных слоях, уметь записывать уравнения реакций химических свойств железа ( окислительно-восстановительных) с образованием соединений с различными степенями окисления железа. | Современная металлургия ТЗМК (Тюменский завод металлоконструкций). | Интегрированный урок | | | Черная  металлургия. (9 класс. География) | | | | | | | | |
| 18 | 3-7.11 | Генетические ряды железа (II) и железа (III). Лаб. Опыт №6: Качественные реакции на **Fe2+** и**Fe3+.**  **Д.З. §14** | **Знать** химические свойства соединений железа (II) и (III), качественные реакции на **Fe2+** и**Fe3+.**  **Уметь** составлять генетические ряды железа (II) и железа (III), записывать соответствующие уравнения реакций. |  |  | | |  | | | | | | | | |
| 19 | 10-14.11 | Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме «Химия металлов».  **Д.З. §4-14** | **Знать** строение атомов металлических элементов; химические свойства и применение щелочных металлов, алюминия, железа, кальция и их важнейших соединений.  **Уметь** давать характеристику металлов по положению в периодической системе, составлять уравнения реакций с их участием. |  |  | | |  | | | | | | | | |
| 20 | 10-14.11 | Решение задач на определение выхода продукта реакции. | **Знать** понятие «доля», формулы для расчета массовой и объемной доли.  **Уметь** вычислять массовую и объемную доли выхода продукта реакции, практический объём или практическую массу по заданной доле выхода продукта. |  |  | | |  | | | | | | | | |
| 21 | 17-21.11 | Контрольная работа №1 по теме «Металлы». | Индивидуальное повторение |  |  | | | |  | | | | | | | |
| 22 | 17-21.11 | Практическая работа №3. Решение экспериментальных задач по теме «Получение соединений металлов и изучение их свойств».  **Д.З. стр.69**  *.* | **Знать** правила техники безопасности.  **Знать** признаки генетического ряда металлов.  **Уметь** осуществлять цепочки превращений.  **Уметь** обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. |  |  | | | |  | | | | | | | |
| 23 | 24-28.11 | Общая характеристика неметаллов.  **Д.З. §15** | Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности.  Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».  Неметаллы в природе в чистом виде  **Знать** положение неметаллов в периодической системе, особенности их строения, основные соединения, физические свойства.  **Уметь** давать характеристику элементам-неметаллам на основании их положения в периодической системе химических элементов. |  |  | | | |  | | | | | | | |
| 24 | 24-28.11 | Водород.  **Д.З. §15** | **Знать** строение, свойства и способы получения водорода.  **Уметь** объяснять его положение в периодической системе; давать характеристику химического элемента водорода по положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и строению атома.  **Уметь** составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций химических свойств водорода. |  |  | | | | |  | | | | | | |
| 25 | 1-5.12 | Общая характеристика галогенов.  **Д.З. §17** | **Знать** строение и свойства галогенов.  **Уметь** составлять схему строения атомов галогенов с указанием числа электронов в электронных слоях. На основании строения атомов объяснять изменения свойств галогенов в группе , записывать уравнения реакций галогенов с металлами, солями. |  |  | | | | |  | | | | | | |
| 26 | 1-5.12 | Важнейшие соединения галогенов. Лаб. опыт №7: Качественная реакция на хлорид-ион.  **Д.З. §18** | Обнаружение галогенов.  Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.  **Знать** состав и свойства соединений галогенов.  **Уметь** характеризовать свойства важнейших соединений галогенов. |  |  | | | | |  | | | | | | |
| 27 | 8-12.12 | Кислород.  **Д.З. §20** | **Знать** о значении кислорода в атмосфере, при дыхании и фотосинтезе.  **Знать** способы получения кислорода.  **Уметь** записывать уравнения реакций кислорода с простыми и сложными веществами. |  |  | | | | |  | | | | | | |
| 28 | 8-12.12 | Сера, её физические и химические свойства.  **Д.З. §21** | **Знать** строение атома серы, её физические и химические свойства.  **Уметь** характеризовать химический элемент «сера» по положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и строению атома.  **Уметь** записывать уравнения реакций серы с металлами и кислородом, другими неметаллами |  |  | | | | | |  | | | | | |
| 29 | 15-19.12 | Оксиды серы (IVи VI). Серная кислота и ее соли.  Лаб. опыт № 8  Качественная реакция на сульфат-ион  **Д.З. §22** | **Уметь** записывать окислительно-восстановительные реакции химических свойств оксидов, а также знать их химические свойства с точки зрения теории электролитической диссоциации кислотных оксидов.  **Уметь** характеризовать свойства оксидов серы, записывать уравнения реакций с их участием. | Продукция г. Тобольск – ПАО «СИБУР Холдинг». ООО «Тобольск – Полимер»,  ООО «Тобольск –Нефтехим»;  г. Тюмень – ООО «Трубный завод «СИБГАЗАППРАТ» группа ПОЛИПЛАСТИК | Интегрированный урок | | | | | | География ( Химико-лесной  комплекс. Химическая промышленность (9 класс) | | | | | |
| 30 | 15-19.12 | Азот и его свойства.  **Д.З. §23** | **Знать** строение, физические и химические свойства азота.  **Уметь** составлять схему строения атома азота с указанием числа электронов в электронных слоях. Составлять уравнения реакций с участием азота и рассматривать их в свете окислительно-восстановительных реакций. |  |  | | | | | |  | | | | | |
| 31 | 22-26.12 | Аммиак и его свойства.  **Д.З. §24** | **Знать**состав и строение молекулы, физические и химические свойства аммиака, получение и области применения.  **Уметь** описывать свойства и физиологическое действие аммиака на организм. |  |  | | | | | | |  | | | | |
| 32 | 22-26.12 | Соли аммония, их свойства. Лаб. опыт № 9: Распознавание солей аммония.  **Д.З. §25** | **Знать** строение молекулы, основные хим. свойства аммиака. Состав солей аммония, их получение и свойства.  **Уметь** записывать уравнения реакций с их участием и рассматривать их в свете теории электролитической диссоциации. |  |  | | | | | | |  | | | | |
| 33 | 12-16.01 | Азотная кислота и ее свойства.  **Д.З. §26** | **Знать** строение молекулы, основные хим. свойства аммиака. Состав солей аммония, их получение и свойства.  **Уметь** записывать уравнения реакций с их участием и рассматривать их в свете теории электролитической диссоциации. |  |  | | | | | | |  | | | | |
| 34 | 12-16.01 | Соли азотной и азотистой кислот. Азотные удобрения. **Д.З. §26**  *.* | **Знать** основные химические свойства HNO3( взаимодействие с металлами и неметаллами), солей азотной и азотистой кислот и области их определения.  **Уметь** составлять уравнения реакции с их участием. |  |  | | | | | | |  | | | | |
| 35 | 19-23.01 | Фосфор, его физические и химические свойства.  **Д.З. §27** | **Знать** строение, физические и химические свойства фосфора.  **Уметь** составлять схему строения атома фосфора с указанием числа электронов в электронных слоях; записывать уравнения реакций с участием фосфора. |  |  | | | | | | |  | | | | |
| 36 | 19-23.01 | Соединения фосфора.  **Д.З. §27** | Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения. Роль фосфора для жизни человека.  **Знать** состав, характер и свойства оксида фосфора (V) и ортофосфорной кислоты.  **Уметь** характеризовать свойства оксида фосфора (V) и фосфорной кислоты. |  |  | | | | | | | |  | | | |
| 37 | 26-30.01 | Углерод, его физические и химические свойства.  **Д.З. §28** | Роль углерода в жизни человека.  **Знать** строение аллотропных модификаций углерода, их физические свойства; химические свойства углерода.  **Уметь** составлять схему строения атома углерода с указанием числа электронов в электронных слоях, описывать его физические и химические свойства. |  |  | | | | | | | |  | | | |
| 38 | 26-30.01 | Оксиды углерода. Сравнение физических хим. свойств. Лаб. опыт № 10.  Получение углекислого газа и его распознавание**.**  **Д.З. §28** | Влияние оксидов на здоровье человека.  Проведение исследовательского эксперимента.  **Знать** строение и свойства оксидов углерода.  **Уметь** описывать свойства и физиологическое действие на организм оксида углерода (II) и (IV), записывать уравнения реакций с их участием |  |  | | | | | | | |  | | | |
| 39 | 2-6.02 | Угольная кислота и ее соли. Лаб. опыт № 11.  Качественная реакция на карбонат -ион  **Д.З. §29** | Значение угольной кислоты в промышленности.  **Знать** состав, свойства угольной кислоты и ее солей.  **Уметь** характеризовать свойства угольной кислоты и ее солей: карбонатов и гидрокарбонатов. |  |  | | | | | | | |  | | | |
| 40 | 2-6.02 | Кремний и его физические и химические свойства. Лаб. опыт №12: Ознакомление с природными силикатами. **Д.З. §30** | Нахождение, получение, свойства.  **Знать** строение, физические и химические свойства кремния.  **Уметь**  составлять схему строения атома кремния с указанием числа электронов в электронных слоях, давать характеристику его физических и химических свойств |  |  | | | | | | | |  | | | |
| 41 | 9-13.02 | Силикатная промышленность. Лаб. опыт №13: Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.  **Д.З. §30** | Использование в строительстве.  **Знать** свойства и области применения стекла, цемента и керамики.  **Уметь** объяснять значимость соединений кремния |  |  | | | | | | | |  | | | |
| 42 | 9-13.02 | Решение расчетных задач.  *.* | *Решение задач*  **Знать** формулы, выражающие связь между количеством вещества, массой и объемом.  **Уметь** вычислять количество вещества, объем и массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакций |  |  | | | | | | | |  | | | |
| 43 | 16-20.02 | Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме «Химия неметаллов». | **Знать** электронное строение атомов неметаллов, их свойства и свойства их соединений.  **Уметь** применять эти знания при выполнении логических заданий. |  |  | | | | | | | |  | | | |
| 44 | 16-20.02 | Контрольная работа № 2 по теме «Неметаллы». | **Знать** электронное строение атомов неметаллов, их свойства и свойства их соединений.  **Уметь** применять эти знания на практике. |  |  | | | | | | | |  | | | |
| 45-46 | 23-27.02  23-27.02 | Практическая работа №4 «Решение экспериментальных задач по теме: Подгруппа кислорода». Практическая работа №5 « Подгруппы азота и углерода». | *Проведение исследовательского эксперимента.*  **Знать** правила техники безопасности, генетические ряды неметаллов.  **Уметь** осуществлять цепочки превращений с участием неметаллов и их соединений.  **Уметь** обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. |  |  | | | | | | | |  | | | |
| 47 | 2-6.03 | Практическая работа №6 « Получение, собирание и распознавание газов. | *Проведение исследовательского эксперимента.*  **Знать** правила техники безопасности, качественные реакции на углекислый газ и аммиак.  **Уметь** обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.  **Уметь** получать, собирать и распознавать углекислый газ и аммиак. |  |  | | | | | | | | |  | | |
| 48 | 2-6.03 | Предмет органической химии. Строение атома углерода.  **Д.З. §31** | Биография А.М. Бутлерова.  **Знать** особенности органических соединений, основные положения теории химического строения А.М. Бутлерова.  **Уметь** объяснять многообразие органических соединений, составлять структурные формулы |  |  | | | | | | | | |  | | |
| 49 | 9-13.03 | Предельные углеводороды – метан и этан. Лаб. опыт №14: Изготовление моделей молекул углеводородов  **Д.З. §32**. | *Проведение исследовательского эксперимента.*  **Знать** состав, изомерию и номенклатуру алканов, их свойства.  **Уметь** записывать структурные формулы важнейших их представителей, изомеров, гомологов | «Западная Сибирь» - предприятие по добыче нефти и газа. ОАО «НК «Роснефть» - РН-Уватнефтегаз, ООО, нефтедобывающая компания | Интегрированный урок | | | | | | | | | Топливно-энергетический комплекс. Роль, значение и проблемы ТЭК. (9 класс. География) | | |
| 50 | 9-13.03 | Непредельные углеводороды – этилен.  **Д.З. §33** | Пространственная изомерия (геометрическая).  **Знать** Состав, изомерию, номенклатуру алкенов, их химические свойства и способы получения на примере этилена.  **Уметь** называть изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре.  **Уметь** характеризовать химические свойства алкенов |  |  | | | | | | | | |  | | |
| 51 | 16-20.03 | Понятие о предельных одноатомных спиртах. Глицерин.  Лаб. Опыт №15 Свойства глицерина.  **Д.З. §36** | Медицина и здоровье человека.  **Знать** состав, изомерию и номенклатуру предельных одноатомных спиртов и глицирина, их свойства.  **Уметь** описывать свойства и физиологическое действие на организм метилового и этилового спиртов*.* |  |  | | | | | | | | |  | | |
| 52 | 16-20.03 | Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. | Пищевая промышленность.  **Знать** состав, изомерию и номенклатуру предельных карбоновых кислот, их свойства и применение.  **Уметь** называть изученные вещества, записывать уравнения реакций с их участием. |  |  | | | | | | | | |  | | |
| 53 | 1-3.04 | Реакция этерификации и понятие о сложных эфиров. **Д.З. §38** | **Знать** состав, свойства, получение и применение сложных эфиров.  **Уметь** называть изученные вещества. |  |  | | | | | | | | | |  | |
| 54 | 1-3.04 | Жиры.  **Д.З. §39** | Пищевая промышленность.  **Знать** состав, свойства, получение и применение жиров.  **Уметь** называть изученные вещества. |  |  | | | | | | | | | |  | |
| 55 | 6-10.04 | Понятие об аминокислотах и белках. Реакции поликонденсации.  **Д.З. §40** | Биосинтез белков.  **Знать** состав, особые свойства аминокислот и их биологическую роль.  **Уметь** записывать уравнения реакции поликонденсации, обнаруживать белки по цветным реакциям |  |  | | | | | | | | | |  | |
| 56 | 6-10.04 | Понятие об углеводах.  Лаб. Опыт № 16 Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II)  Лаб. Опыт №17 Взаимодействие крахмала с йодом.  **Д.З. §41** | Здоровье человека  **Знать** состав, классификацию, свойства значение углеводов на примере глюкозы.  **Уметь** записывать уравнения реакций с участием глюкозы. |  |  | | | | | | | | | |  | |
| 57 | 13-17.04 | Полимеры.  **Д.З. §42** | **Знать** основные понятия химии, ВМС, классификацию полимеров по их происхождению.  **Уметь** называть изученные вещества. |  |  | | | | | | | | | | |  |
| 58 | 13-17.04 | Обобщение знаний по органической химии. Контрольная работа № 3 по теме «Органические соединения». | **Знать** основные классы органических веществ.  **Уметь** определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений.  **Уметь** характеризовать химические свойства изученных органических соединений. |  |  | | | | | | | | | | |  |
| 59 | 20-24.04 | Физический смысл периодического закона. | Биография Д.И. Менделеева.  **Знать** положения элементов в периодической системе  **Уметь** объяснять физический смысл порядкового номера |  |  | | | | | | | | | | |  |
| 60 | 20-24.04 | Типы химических связей и типы кристаллических решёток. | Зависимость свойств веществ от типа химической связи.  Химическая промышленность.  **Знать** типы химических связей  **Уметь** определять тип химической связи |  |  | | | | | | | | | | |  |
| 61 | 27-30.04 | Классификация химических реакций по различным признакам. | Химическая промышленность.  *Работа с учебником.* |  |  | | | | | | | | | | |  |
| 62 | 27-30.04 | Простые и сложные вещества. | Химическая промышленность.  **Знать** классификацию неорганических веществ. |  |  | | | | | | | | | | |  |
| 63 | 4-8.05 | Металлы и неметаллы. | Значение металлов для промышленности.  Химическая промышленность.  **Знать** классификацию простых веществ. |  |  | | | | | | | | | | |  |
| 64 | 4-8.05 | Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. | *Решение задач.*  **Знать** генетическую связь.  **Уметь** составлять генетические ряды. |  |  | | | | | | | | | | |  |
| 65 | 11-15.05 | Оксиды. Гидроксиды. | Классификация оксидов. Применение.  **Знать** классификацию оксидов.  **Уметь** определять характер оксида. |  |  | | | | | | | | | | |  |
| 66 | 11-15.05 | Соли. | Значение для производства.  **Знать** классификацию гидроксидов  **Уметь** составлять химические уравнения |  |  | | | | | | | | | | |  |

Учебно-методические средства обучения:

1. Учебник: Химия, 9 класс, О.С.Габриэлян, М., Дрофа, 2014.
2. Габриелян О.С, Остроумов И.Г. Настольная книга учителя. Химия. 9 кл.: Методическое пособие. - М.: Дрофа.
3. Химия. 9 кл.; Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. - М.: Дрофа.
4. Габриелян О.С, Остроумов И.Г. Изучаем химию в 9 кл.: Дидактические материалы. - М.: Блик плюс.
5. Габриелян О.С, Яшукова А.В. Рабочая тетрадь. 9 кл. К учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9». - М.: Дрофа.
6. Габриелян О.С, Яшукова А.В. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 9 кл. к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9 класс». — М.: Дрофа.