ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии для 9 класса составлена на основе программы общеобразовательных учреждений для 8-9 классов (базовый уровень). (Гара Н.Н. , М.: Просвещение, 2008.), Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (М.: Дрофа, 2007) и кодификатора ЕГЭ по химии.

Настоящая программа раскрывает содержание обучения химии учащихся в 9 классе

общеобразовательных учреждений, она рассчитана на 68 часов , 2 часа в неделю.

В содержании курса 9 класса вначале рассматривается теория электролитической диссоциации, раскрыты сведения об основных закономерностях химических реакций, свойствах веществ - металлов и неметаллов. Наряду с этим в курсе раскрываются также и свойства отдельных важных в народнохозяйственном отношении веществ. Заканчивается курс кратким знакомством с органическими соединениями, в основе отбора которых лежит идея генетического развития органических веществ от углеводородов до биополимеров (белков и углеводов). Изучение органической химии основано на учении А.М.Бутлерова о химическом строении веществ. Указанные теоретические основы курса позволяют учащимся объяснять свойства изучаемых веществ, а также безопасно использовать эти вещества и материалы в быту, сельском хозяйстве и на производстве.

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

При обучении применяется **разноуровневое обучение.**

**Содержание программы**

**НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

**Тема 1. Электролитическая диссоциация (10 ч)**

***Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы.*** Гидратная теория растворов***. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.*** Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. ***Реакции ионного обмена.*** ***Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель.*** Гидролиз солей.

**Демонстрации**. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

**Лабораторные опыты**. 1. Реакции обмена между растворами электролитов.

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

**Тема 2 .Кислород и сера.(9ч.)**

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия кислорода-***озон.***

***Сера.*** Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе .Применение ***серы.Оксид серы.(IV).Сероводородная и сернистая кислоты и их соли.Оксид серы.(VI)Серная кислота и её соли.*** Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. Понятие о скорости химических реакций.Катализаторы.

**Демонстрации.** Аллотропия кислорода и серы.Знакомство с образцами природных сульфидов,сульфатов.

**Лабораторные опыты**. 2. Распознование сульфид-,сульфит- и сульфат ионов в растворе.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

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

**Тема3.Азот и фосфор(10ч.)**

Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов.***Азот,***физические и химические свойства,получение и применение.Круговорот азота в природе.***Аммиак.***Физические и химические свойства аммиака,получение и применение. ***Соли аммония***.***Оксиды азота(II) и (IV).Азотная кислота и ее соли.*** Окислительные свойства азотной кис-

лоты.

Фосфор.Аллотропия фосфора.Физические и химические свойства фосфора.***Оксид фосфора.(V).***

***Ортофосфорная кислота и ее соли .***Минеральные удобрения.

Демонстрации.Получение аммиака и его растворение в воде.Ознакомление с образцами при-родных нитратов,фосфатов.

Лабораторные опыты. 3. Взаимодействие солей аммония со щелочами. 4. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

Практические работы. Получение аммиака и изучение его свойств. Определение минеральных удобрений.

**Тема 4.Углерод и кремний.(7ч.)**

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. ***Углерод,*** аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. ***Алмаз, графит Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли.*** Круговорот углерода в природе.

***Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и ее соли.Силикаты. Химические вещества как строительные и поделочные материалы( мел,мрамор, известняк, стекло, цемент).***

**Демонстрации.** Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомства с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами ***стекла.***

**Лабораторные опыты.** 5. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. 6. Качественные реакции на карбонат- и силикат-ионы.

**Практическая работа.** Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознование карбонатов.

**Тема 5. Общие свойства металлов (14 ч)**

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.

Понятие о металлургии. Способы получение металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.

*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. Кальции и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.*

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

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

**Демонстрации.** Знакомства с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия, с водой. Сжигания железа в кислороде и хлоре.

**Лабораторные опыты.** 7. Получение гидроксида алюминия и взаимодействия его с кислотами и щелочами. 8. Получение гидроксидов железа(II) и железа (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

**Практические работы.**

Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IA-IIIA-групп периодической таблицы химических элементов».

Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

**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.

Органическая химия

**Тема 6. Первоначальные представления об органических веществах (2 ч)**

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

**Тема 7. Углеводы (4 ч)**

**Предельные углеводороды. *Метан, этан***. Физические и химические свойства. Применение.

**Непредельные углеводороды***. Этилен*. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды.

Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы,бензол).

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

**Демонстрации.** Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественные реакции на этилен. Образцы нефти и продуктов их переработки.

**Лабораторные опыты.** 9. Этилен, его получение, свойства. 10. Ацетилен, его получение, свойства.

**Расчетная задача**. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

**Тема** **8. Спирты (2 ч)**

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

**Многоатомные спирты.** Этиленгликоль. ***Глицерин.*** Применение.

**Демонстрации.** Количественный опыт выделения водорода из этилового спирта. Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде. Качественные реакции на многоатомные спирты.

**Тема 9. Карбоновые кислоты. Жиры (3 ч)**

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.

Демонстрация. Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.

**Тема 10.Углеводы (2 ч)**

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.

Демонстрации. Качественные реакции на глюкозу и крахмал.

**Тема 11.Белки.Полимеры (5 ч)**

Белки – биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятия о

ферментах и гормонах.

Полимеры- высокомолекулярные соединения. ***Представление о полимерах на примере полиэтилена.*** Полипропилен. Поливинилхлорид.

Применение полимеров.

*Химия и жизнь*

***Химия и здоровье. Лекарства; проблемы, связанные с их применением. Химия и пища. Калорийность жиров, белков, углеводов. Консерванты пищевых продуктов(поваренная соль, уксусная кислота) Проблемы безопасного использования веществ и химических ре­акций в повседневной жизни.*** *Токсичные, горючие и взрывоопасные ее-* / *щества. Бытовая химическая грамотность.*

Демонстрации. Качественные реакции на белок. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

**Календарь-тематик планлаштыру**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Дәреснең темасы** | **Сәг. саны** | **Уту вакыты** | | | | **Искәрмә** |
| **План буенча** | | | **Фактически** |
|  | **1.Электолитик диссоциация (10)** | | | | | | |
| 1 | Электролитлар һәм неэлектролитлар.Электролитик диссоциация процессы -ның асылы. | 1 | 3.09 | | |  |  |
| 2 | Кислоталар, селтеләр һәм тозлар диссоциациясе | 1 | 6.09 | | |  |  |
| 3 | Көчле һәм көчсез электролитлар .Диссоциацияләшү дәрәҗәсе. | 1 | 10.09 | | |  |  |
| 4 | Ионнар алмашу реакциясе (Лаборатор эш №1) | 1 | 13.09 | | |  |  |
| 5 | Ионнар алмашу реакциясе тигезлэмэлэрен тозу | 1 | 17.09 | | |  |  |
| 6 | Оксидлашу-кайтарылу реакцияләре | 1 | 20.09 | | |
| 7 | Оксидлашу-кайтарылу реакцияләренең тигезләмәләрен төзү | 1 | 24.09 | | |  |  |
| 8 | Тозларның гидролизы | 1 | 27.09 | | |  |  |
| 9 | **Практик эш№1. Эксперименталь мәсьәләләр чишү** | **1** | 1.10 | | |  |  |
| 10 | **Контроль эш №1 “Электролитик диссоциа -ция”темасы буенча контроль эш.** | 1 | 4.10 | | |  |  |
|  | **2.Кислород һәм күкерт (9)** | | | | | | |
| 11 | Кислород һәм күкертнең периодик системада урнашуы, аларның атомнары төзелеше.Озон | 1 | 8.10 | | |  |  |
| 12 | КүкертАллотропия..Күкерте куллану. | 1 | 11.10 | | |  |  |
| 13 | Сероводород.Сульфидлар. | 1 | 15.10 | | |  |  |
| 14 | Күкерт (IV) оксиды. Сульфит кислотасы (Лаборатор эш №2) | 1 | 18.10 | | |  |  |
| 15 | Күкерт (VI) оксиды.Сульфат кислотасы | 1 | 22.10 | | |  |  |
| 16 | Сульфат кислотасының оксидлаштыру үзлекләре | 1 | 25.10 | | |  |  |
| 17 | **Практик эш№2.** “**Кислород төркемчәсе” темасына карата эксперименталь мәсьәләләр** | 1 | 29.10 | | |  |  |
| 18 | Химик реакцияләрнең тизлеге.Катализаторлар.Химик тигезләнеш. | 1 | 1.11 | | |  |  |
| 19 | **“**Кислород төркемчәсе” темасына карата мәсьәләләр чишү | **1** | 12.11 | | |  |  |
|  | **3.Азот һәм фосфор (10)** | | | | | | |
| 20 | Азот һәм фосфор ның периодик системада урнашуы һәм аларның атомнары төзелеше. Азот.Үзлекләре, куллану | 1 | 15.11 | | |  |  |
| 21 | Аммиак | 1 | 19.11 | | |  |  |
| 22 | Аммоний тозлары (Лаборатор эш №3 ) | 1 | 22.11 | | |  |  |
| 23 | **Практик эш№3. Аммиак табу һәм аның белән тәҗрибәләр үткәрү** | **1** | 26.11 | | |  |  |
| 24 | Нитрат кислотасы | 1 | 29.11 | | |  |  |
| 25 | Нитрат кислотасы оксидлаштыру үзлекләре | 1 | 3.12 | | |  |  |
| 26 | Нитрат кислотасы тозлары | 1 | 6.12 | | |  |  |
| 27 | Фосфор.Аллотропик төрләре.Фосфорның үзлекләре. | 1 | 10.12 | | |  |  |
| 28 | Фосфор (V) оксиды. Ортофосфат кислотасы һәм аның тозлары.Минераль ашламалар (Лаборатор эш №4) | 1 | 13.12 | | |  |  |
| 29 | **Практик эш№4. Минераль ашламаларны танып белү** | **1** | 17.12 | |  | |  |
|  | **4 Углерод һәм кремний(7)** | | | | | | |
| 30 | Углерод һәм кремнийныңпериодик системада урнашуы һәм аларның атомнары төзелеше Углеродның аллотропик төрләре | 1 | 20.12 | |  | |  |
| 31 | Углеродның химик үзлекләреАдсорбция. | 1 | 24.12 | |  | |  |
| 32 | Углерод (II) оксиды. | 1 | 10.01 | |  | |  |
| 33 | Углерод (IV) оксиды. Карбонат кислотасы һәм аның тозлары (Лаборатор эш №5) | 1 | 14.01 | |  | |  |
| 34 | **Практик эш№5. Углерод (IV) оксидын табу һәм аның үзлекләрен өйрәнү.Карбонатларны танып белү** | **1** | 17.01 | |  | |  |
| 35 | Кремний һәм аның кушылмалары.Пыяла.Цемент. (Лаборатор эш №6) | 1 | 21.01 | |  | |  |
| 36 | **Контроль эш №2 “Кислород, азот һәм углерод төркемчәсе ” темалары буенча контроль эш** | 1 | 24.01 | |  | |  |
|  | **5.Металларның гомуми үзлекләре (14)** | | | | | | |
| 37 | Периодик системада металларның урнашуы һәм атомнары төзелешенең үзенчәлекләре .Физик үзлекләре | 1 | 28.01 | |  | |  |
| 38 | Металларның химик үзлекләре. | 1 | 31.01 | |  | |  |
| 39 | Селтеле металлар. | 1 | 4.02 | |  | |  |
| 40 | Кальций һәм аның кушылмалары | **1** | 7.02 | |  | |  |
| 41 | Суның катылыгы һәм аны бетерү ысуллары | 1 | 11.02 | |  | |  |
| 42 | Алюминий | 1 | 14.02 | |  | |  |
| 43 | Алюминий оксидының һәм алюминий гидроксидының амфотер үзлеге (Лаборатор эш №7 ) | 1 | 18.02 | |  | |  |
| 44 | **Практик эш№6. Эксперименталь мәсьәләләр чишү** | 1 | 21.02 | |  | |  |
| 45 | Тимернең табигатьтә очравы, аны табу һәм үзлекләре | 1 | 25.02 | |  | |  |
| 46 | Тимернең кушылмалары (Лаборатор эш №8) | 1 | 28.02 | |  | |  |
| 47 | Металлургия турында төшенчә. Металлургия калдыксыз производствалар проблемасы һәм әйләнә-тирәлекне саклау | 1 | 4.03 | |  | |  |
| 48 | Металларны табуның гомуми ысуллары.Эретмәләр | 1 | 7.03 | |  | |  |
| 49 | **Практик эш№7. “Металлар һәм аларның кушылмалары” темасына карата эксперименталь мәсьәләләр чишү** | 1 | 11.03 | |  | |  |
| 50 | **Контроль эш №3**  **“Металлар темасы буенча контроль эш** | 1 | 14.03 | |  | |  |
|  | **6.Органик матдәләр хакында башлангыч мәгълүматлар (2)** | | | | | | |
| 51 | Органик химия А.М.Бутлеровның химик төзелеш теориясенең төп положениеләре. | 1 | 18.03 | |  | |  |
| 52 | Изомерия.Органик кушылмалар классификациясе | 1 | 21.03 | |  | |  |
|  | **7. Углеводородлар(4) .** | | | | | | |
| 53 | Чикле углеводородлар. Метан.Этан.Физик һәм химик үзлекләре.Куллану. | 1 | 1.04 | |  | |  |
| 54 | Чиксез углеводородлар. Этилен. Этан.Физик һәм химик үзлекләре.Куллану (Лаборатор эш №9) | 1 | 4.04 |  | | |  |
| 55 | Ацетилен. Диен һәм циклик углеводородлар. (Лаборатор эш №10) | 1 | 8.04 |  | | |  |
| 56 | Углеводородларның табигый чыганаклары.Нефть. | 1 | 11.04 |  | | |  |
|  | **8.Спиртлар(2)** | | | | | | |
| 57 | Бер атомлы спиртлар. Метанол.Этанол.Куллану. | 1 | 15.04 |  | | |  |
| 58 | Күп атомлы спиртлар. Этиленгликоль.Глицерин.Куллану | 1 | 18.04 |  | | |  |
|  | **9.Карбон кислоталары.Катлаулы эфирлар.Майлар(3).** | | | | | | |
| 59 | Кырмыска һәм серкә кислотасы.Куллану. | 1 | 22.04 |  | | |  |
| 60 | Югары төзелешле карбон кислоталары.Катлаулы эфирлар. | 1 | 25.04 |  | | |  |
| 61 | Майлар.Матдәләр алмашы процессында майларның роле. | 1 | 29.04 |  | | |  |
|  | **10.Углеводлар.(2)** | | | | | | |
| 62 | Глюкоза, сахароза. | 1 | 2.05 |  | | |  |
| 63 | Крахмал, .целлюлоза –табигый полимерлар. | 1 | 6.05 |  | | |  |
|  | **11.Аксымнар.Полимерлар(5)** | | | | | | |
| 64 | Аксымнар-биополимерлар. | 1 | 9.05 |  | | |  |
| 65 | Полимерлар | 1 | 13.05 |  | | |  |
| 66 | Химия һәм сәламәтлек. Дарулар.Химия хэм туклану. | 1 | 16.05 |  | | |  |
| 67 | **Контроль эш №4.”Органик кушылмалар” темасы буенча**  **контроль эш** | **1** | 20.05 |  | | |  |
| 68 | Неорганик химия курсы буенча гомумилэштереп кабарлау(эверелешлэр) | 1 | 23.05 |  | | |  |