Приложение к приказу от 31.08.16 № 134

Утверждаю:

Директор МАОУ Тоболовская СОШ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.Ф.Жидкова

**Календарно-тематическое планирование по химии**

**для 9 класса на 2016-2017 учебный год**

**Составитель: И.Ю.Федорук**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата** |  | **Тема урока** | **Стандарты** | **Кодификатор**  **(ЕГЭ, ОГЭ)** | **Основные понятия** | **Оборудование** | **Демонстрация** |
| **по плану** | **коррекция** |
| ***Повторение основных вопросов курса химии 8 класса.***  ***Общая характеристика химических элементов – 6 ч.***  **Цель: дать план общей характеристики элемента по его положению в Периодической системе и научить девятиклассников использовать его для составления характеристики элемента-металла, неметалла. Повторить на основании этого сведения по курсу 8 класса о строении атома, о типах химической связи, о классификации неорганических веществ и их свойствах в свете ТЭД и ОВР, о генетической связи между классами соединений. Дать понятие об амфотерности. Раскрыть научное и мировоззренческое значение Периодического закона. Познакомить с решением задач на долю выхода продукта реакции.** | | | | | | | | |
| 1 | **2.09** |  | Периодический закон и система химических элементов Д.И.Менделеева. | **Знать** важнейшие химические понятия: хим. элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы.  **Уметь** объяснять  физический смысл порядкового номера химического элемента, номера группы и периода, к которым элемент принадлежит в ПСХЭ | 1.1  1.2  1.3 | Периодическая система, периодический закон, группа, период, подгруппа | Периодическая система Д.И. Менделеева. |  |
| 2 | **4.09** |  | Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе Д. И. Менделеева | **Знать** важнейшие химические понятия: хим. элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы.  **Уметь** объяснять закономерности изменения свойств элементов в группах и периодах | 1.2 | Генетические ряды металлов и неметаллов, энергетический уровень, орбиталь |  |  |
| 3 | **9.09** |  | Свойства оксидов, оснований, кислот и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления.  **С/Р** | **Знать** определения кислот щелочей и солей с позиции ТЭД.  **Уметь** записывать уравнения реакций ионного обмена в молекулярном и ионном виде, уметь составлять электронный баланс для ОВР. | 2 | Оксид,  основание,  кислота, соль |  |  |
| 4 | **11.09** |  | Генетические ряды металлов и неметаллов.  **Х/Д** | **Знать** положение металлов и неметаллов в ПСХЭ. Отличие физических свойств Ме и НеМе.  **Уметь** составлять генетические ряды металлов и неметаллов, писать уравнения реакций, отражающие химические свойства Ме и НеМе. | 1.2 | Генетические ряды металлов и неметаллов, энергетический уровень, орбиталь |  |  |
| 5 | **16.09** |  | Переходные элементы. Амфотерные оксиды  и гидроксиды.  **Тест** | **Знать** понятие переходного  элемента, амфотерных оксидов  и гидроксидов.  **Уметь**  составлять уравнения  химических реакций с участием амфотерных оксидов и гидроксидов. | 2 | Переходный элемент, амфотерностьклассификация и свойства гидроксидов |  |  |
| 6 | **18.09** |  | Обобщение и  систематизация  знаний по теме:  «Общая  характеристика  химических  элементов».  **Входная к/р (тест)** | **Уметь** применять знания по  теме: «Общая характеристика  химических элементов» при  выполнении контрольной  работы. | 1.1  1.2  1.3  2 | атом, молекула, химический элемент, периодическая система |  |  |
| ***Металлы – 16 ч.***  **Цель: повторить с учащимися положение металлов в ПСХЭ, особенности строения их атомов и кристаллов (металлическую химическую связь и кристаллическую металлическую решетку). Обобщить и расширить сведения учащихся о физических свойствах металлов и их классификации. Развивать логические операции мышления при обобщении знаний и конкретизации общих свойств металлов для отдельных представителей этого класса простых веществ.** | | | | | | | | |
| 7/1 | **23.09** |  | Положение металлов в периодической системе Д.И.Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. | **Знать** положение элементов в ПС. Физические свойства Ме: пластичность, электро- и теплопроводность, металлический блеск, твёрдость, плотность.  **Уметь** характеризовать Ме на основе положения элементов-металлов в ПС и особенностей строения их атомов. Использовать приобретённые знания и умения в практической жизни:  - для безопасного обращения с металлами,  - экологически грамотного поведения в окружающей среде,  - критической оценки информации  о веществах, используемых в быту. | 1.2 | Период, группа, периодический закон, язык химии, степень окисления, физические свойства, строение атома, кристаллические решётки. | Образцы металлов, табл. «Кристаллические решетки». | **Л/о №1.** Знакомство с образцами металлов и сплавов. |
| 8/2 | **25.09** |  | Общие химические свойства металлов. **Х/Д** | **Уметь** записывать уравнения  р. (ок-вос) металлов с водой,  солями, кислотами, неметаллами и оксидами металлов.  **Уметь** пользоваться рядом  активности металлов. | 1.3  1.4  2 | Химические свойства простых веществ, электрохимический ряд напряжения металлов | Электрохимический ряд напряжения металлов, растворы кислот, металлы, растворы солей, соли металлов, растворы кислот, щелочей | **Л/о №2.** Растворение железа и цинка в соляной кислоте.  **Л/о №3.** Вытеснение одного металла другим из раствора соли. **Л/о №4.** Распознавание катионов натрия, калия, кальция, бария |
| 9/3 | **30.09** |  | Коррозия металлов. Сплавы.  **Ур.Зд: «Способы защиты от коррозии металлов в быту»** | **Знать** причины и виды коррозии металлов, классификацию сплавов на чёрные (чугун и сталь) и цветные.  **Уметь** объяснять и применять  доступные способы защиты от  коррозии металлов в быту,  описывать свойства и области применения различных сплавов. | 2 | Сплав  цветные металлы  черные металлы  чугун, сталь,  бронза латунь мельхиор,  коррозия |  |  |
| 10/4 | **2.10** |  | Металлы в природе. Общие способы получения металлов | **Знать** основные способы получения металлов в промышленности.  **Уметь** характеризовать  реакции восстановления  металлов из их оксидов. | 2 | Металлы в природе общие способы получения металлов руда, металлургия ее виды, минералы |  |  |
| 11/5 | **7.10** |  | Общая характеристика элементов I A группы Щелочные металлы. | **Уметь** давать характеристику щелочного металла по плану. Записывать ур-р. (ок-вос) химических свойств. в сравнении (в группе) с другими металлами. | 1.1  1.2 | Характеристика щелочных металлов по их положению в периодической системе, строение атомов, химические свойства, щелочь | Натрий, кальций, вода | Взаимодействие натрия и кальция с водой. |
| 12/6 | **9.10** |  | Соединения щелочных металлов.  **Тест** | **Знать** важнейших представителей соединений щелочных Ме, уметь, на основании знаний их хим св-в осуществлять цепочки превращений.  **Уметь** характеризовать свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов. | 2 | Оксиды и пероксиды, питьевая сода. Кристаллическая сода, глауберова соль, поваренная соль, индикаторы |  |  |
| 13/7 | **14.10** |  | Общая характеристика элементов IIA группы.  Щелочноземельные металлы. | **Уметь** давать характеристику щелочноземельных металлов по плану, уметь записывать ур-я (ок-вос).  **Знать** хим. св-ва кальция, магния. | 2 | Строение атома, химические свойства металлов, щелочноземельные металлы |  |  |
| 14/8 | **16.10** |  | Соединения щелочноземельных металлов.  **Тест** | **Знать** важнейших представителей соединений щелочноземельных Ме, уметь, на основании знаний их хим св-в осуществлять цепочки превращений.  **Знать** способы смягчения воды.  **Уметь** решать задачи на проценты. | 2 | Химические свойства основных оксидов, щелочей, солей. |  |  |
| 15/9 | **21.10** |  | Алюминий, его физические и химические свойства. | **Уметь** давать характеристику элемента алюминия, объяснять наличие переходных свойств.  **Уметь** записывать уравнения реакций алюминия с H2O, NaOH, кислотой. | 2 | Алюминий, алюмотермия, алюминат, химические свойства металлов. | Коллекция «Алюминий и его соединения» | **Л/о №5.** Знакомство с соединениями алюминия. |
| 16/10 | **23.10** |  | Соединения алюминия.  **С/Р** | **Уметь** записывать ур-я реакций алюминия, оксида и гидроксида с кислотой и щелочью. | 1.3  2 | Амфотерные оксиды и гидроксиды, алюмотермия |  |  |
| 17/11 | **6.11** |  | Решение задач на расчет выхода продукта от теоретически возможного | **Уметь** вычислять количество  вещества, объем, массу по  количеству, объему или массе  реагентов или продуктов  реакции. | 4.3 | Закон сохранения массы веществ |  |  |
| 18/12 | **11.11** |  | Железо, его физические и химические свойства  **Тест** | **Уметь** объяснять строение атома железа, уметь записывать уравнения реакции хим. свойств железа (ОВР) с образованием соединений с различными степенями окисления железа. | 1.1  1.2  2 | Железо, железная окалина, феррит | Коллекция «Природные соединения железа» | **Л/о №6.** Знакомство с рудами железа. |
| 19/13 | **13.11** |  | Соединения железа | **Знать** химические свойства соединений железа (II) и (III).  **Уметь** определять соединения, содержащие ионы Fe2+, Fe3+   с помощью качественных реакций.  **Уметь** осуществлять цепочки превращений. | 1.3  1.4  2 | Амфотерные оксиды и гидроксиды, соли железа, качественные реакции |  |  |
| 20/14 | **18.11** |  | **Практическая работа № 1** **Получение соединений металлов и изучение их свойств.**  **Решение экспериментальных задач** | **Знать** правила ТБ, устройство лабораторного штатива, приемы работы со спиртовкой, способы получения соединений металлов, их свойства.  **Уметь** обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, нагревательными приборами, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни длябезопасного обращения с веществами и материалами. | 4.1 | Получение соединений металлов, их свойства |  |  |
| 21/15 | **20.11** |  | Обобщающий урок  по теме:  «Металлы»  **Тест** | **Знать** строение атомов металлических элементов. Физические и химические свойства. Применение металлов и их важнейших соединений.  **Уметь** составлять уравнения реакций в молекулярной и ионной формах, объяснять ОВР металлов и их соединений. | 1.1  1.2  1.3  1.4  2 |  |  |  |
| 22/16 | **25.11** |  | **Контрольная**  **работа №1**  **по теме:**  **«Металлы»** | **Знать** строение атомов металлических элементов. Физические и химические свойства. Применение металлов и их важнейших соединений.  **Уметь** составлять уравнения реакций в молекулярной и ионной формах, объяснять ОВР металлов и их соединений. | 1.1  1.2  1.3  1.4  2 |  |  |  |
| ***Неметаллы – 25 ч.***  **Цель: используя антитезу (противоположность, противопоставление) с металлами, рассмотреть положение неметаллов в Периодической системе и особенности строения их атомов, вспомнить ряд электроотрицательности. Повторить понятие аллотропии и кристаллическое строение неметаллов, а следовательно, рассмотреть их физические и химические свойства. Показать роль неметаллов в неживой и живой природе. Дать понятие о микро- и макроэлементах, раскрыть их роль в жизнедеятельности организмов. Показать народнохозяйственное значение соединений неметаллов.** | | | | | | | | |
| 23/1 | **27.11** |  | Анализ к/р.  Общая  характеристика  неметаллов.  Воздух.  Кислород. Озон. | **Знать** положение в периодической системе, строение атомов, электроотрицательность, кристаллическое строение, аллотропия, физические свойства, состав воздуха, молярный объем.  **Уметь** давать характеристику неметаллов, описывать физические свойства. | 1.1  1.2  2 | Строение атома, кристаллические решётки, электроотрицательность, молярный объем, аллотропия, | Образцы неметаллов. | Образцы неметаллов. |
| 24/2 | **2.12** |  | Водород  **Х/Д** | **Знать** особенности атома водорода, его физические и химические свойства.  **Уметь** распознавать опытным путем водород, составлять формулы водородных соединений неметаллов. | 1.1  1.2  2 | Водород, водородные соединения неметаллов  окислительно-восстановительные свойства |  |  |
| 25/3 | **4.12** |  | Галогены - простые вещества. | **Знать** строение атомов галогенов, физические и химические свойства.  **Уметь** составлять общую характеристику галогенов, объяснять химические свойства, записывать уравнения химических реакций. | 1.1  1.2  2 | Галогены, строение атома, химические свойства простых веществ |  |  |
| 26/4 | **9.12** |  | Соединения галогенов.  **С/Р** | **Знать** важнейшие соединения галогенов, валентность и степени окисления, галогеноводородные кислоты, качественные реакции на галогенид-ионы, получение и применение галогенов.  **Уметь** проводить качественные реакции на галогенид – ионы, объяснять связь физических свойств со строением веществ, записывать уравнения хим. реакций. | 2 | Химические свойства соединений, качественные реакции на хлорид-ионы.  галогениды | Раствор соляной кислоты, нитрат серебра. | Получение хлороводорода и его растворение в воде.  Распознавание соединений хлора.  **Л/о №7.** Знакомство с образцами природных соединений неметаллов – с хлоридами.  **Л/о №8.** Распознавание хлорид- анионов. |
| 27/5 | **11.12** |  | Получение  галогенов.  Биологическое  значение и  применение  галогенов и их  соединений. | **Знать** получение и применение галогенов.  **Уметь** записывать уравнения хим. реакций. | 4.2 | Биологическое значение галогенов, электролиз |  |  |
| 28/6 | **16.12** |  | Кислород.  **Ур.Зд: «Роль кислорода в жизни человека»** | **Знать** особенности атома кислорода, его физические и химические свойства, аллотропия кислорода, озон, вода, значение.  **Уметь** распознавать опытным путем кислород, составлять формулы оксидов. | 1.1  1.2  2  3  4.2 | Кислород, озон, окислительно-восстановительные реакции |  |  |
| 29/7 | **18.12** |  | Сера – простое вещество. | **Знать** общую характеристику серы, аллотропные модификации серы, химические свойства, физические свойства, применение серы.  **Уметь** характеризовать серу, записывать уравнения характеризующие химические свойства серы, объяснять их с точки зрения окислительно-восстановительных реакций. | 1.1  1.2  2 | Строение атома, химические свойства простых веществ аллотропия | Образцы серы, вода, спиртовка, | Аллотропия серы. |
| 30/8 | **23.12** |  | Соединения серы.  **Тест** | **Знать** важнейшие соединения серы: оксид серы (IV), оксид серы (VI) , сернистая кислота, сероводород их соли, физические и химические свойства.  **Уметь** записывать формулы соединений серы, объяснять их физические и химические свойства: кислотных оксидов, окислительно-восстановительные свойства. | 2  3  4.2 | Химические свойства соединений серы |  |  |
| 31/9 | **25.12** |  | Серная кислота.  Окислительные свойства серной кислоты. | **Знать** физические свойства, правила разбавления серной кислоты, химические свойства конц. кислоты, качественную реакцию на сульфат- ион.  **Уметь** объяснять физические и химические свойства: окислительно-восстановительные свойства конц. серной кислоты и свойства разбавленной серной кислоты. Записывать уравнения химических реакций, распознавать опытным путем сульфат-ион. | 2 | Химические свойства соединений, качественную реакцию на сульфат- ион. | Коллекция природных соединений серы, растворы сульфатов, хлорид бария | **Л/о №9.** Знакомство с образцами природных соединений неметаллов - сульфидами,  сульфатами.  **Л/о №10.**  Распознавание сульфат-аионов. |
| 32/10 | **13.12** |  | Решение задач и упражнений на  свойства  галогенов  и серы.  **С/Р** | **Знать** химические свойства  галогенов и серы.  **Уметь** вычислять массовую  долю химического элемента в  формуле; массовую долю  вещества в растворе; количество вещества; объем или массу по  количеству вещества, объему  или массе реагентов или  продуктов реакции. | 4.3 | Массовая доля химического  элемента,  массовая доля  вещества в  растворе,  количество  вещества, масса,  объем. |  |  |
| 33/11 | **15.01** |  | Азот – простое вещество. | **Знать** строение атома и молекулы азота, физические и химические свойства, способы получения, круговорот азота в природе.  **Уметь** объяснять строение атома и молекулы азота, физические свойства, схему круговорота, записывать уравнения, характеризующие химические свойства с точки зрения окислительно-восстановительных реакций. | 1.1  1.2  2 | Строение атома, химические свойства простых веществ |  |  |
| 34/12 | **20.01** |  | Аммиак. | **Знать** строение молекулы, образование водородной связи, донорно-акцепторный механизм образования химической связи в молекуле аммиака физические и химические свойства.  **Уметь** объяснять образование водородной связи, донорно-акцепторный механизм связи, записывать уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства с точки зрения окислительно-восстановительных реакций, распознавать опытным путем аммиак. | 1.3  1.4  2 | Химические свойства соединений, алгоритм составления хим. уравнений, типы хим. связи | Щелочь, соли аммония, спиртовка, штатив, вода | Получение аммиака. |
| 35/13 | **22.01** |  | Соли аммония.  **Х/Д** | **Знать** свойства и применение, качественную реакцию на ион –аммония.  **Уметь** характеризовать физические свойства, записывать уравнения, характеризующие химические свойства реакций с точки зрения ТЭД, распознавать опытным путем ионы аммония. | 1.3  1.4  2 | Химические свойства соединений, ионы аммония | Щелочь, соли аммония, спиртовка, штатив, вода | **Л/о №11.** Распознавание катионов аммония. |
| 36/14 | **27.01** |  | Кислородные соединения азота. Азотная кислота  и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.  **Тест** | **Знать** классификацию оксидов, химические свойства оксидов и азотной кислоты, ее соли, области применения азотной кислоты.  **Уметь** составлять уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства оксидов и азотной кислоты (конц., разб.) | 1.3  1.4  2 | Химические свойства соединений, классификация оксидов | Селитры | **Л/о №12.** Знакомство с образцами природных соединений неметаллов –нитратами. |
| 37/15 | **29.01** |  | Фосфор и его соединения. | **Знать** общую характеристику фосфора, аллотропные модификации фосфора, химические свойства фосфора, оксид фосфора, ортофосфорная кислота, ее соли.  **Уметь** характеризовать фосфор, составлять уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства. | 1.1  1.2  1.3  1.4  2 | Строение атома, химические свойства простых веществ химические свойства, аллотропия |  |  |
| 38/16 | **3.02** |  | Решение задач и упражнений на  свойства азота  и фосфора.  **С/Р** | **Знать** химические свойства  азота и фосфора.  **Уметь** вычислять массовую  долю химического элемента в  формуле; массовую долю  вещества в растворе; количество вещества; объем или массу по  количеству вещества, объему  или массе реагентов или  продуктов реакции. | 4.3 | Массовая доля химического  элемента,  массовая доля  вещества в  растворе,  количество  вещества, масса,  объем. |  |  |
| 39/17 | **5.02** |  | Углерод. | **Знать** строение атома и аллотропные модификации углерода, явление адсорбция, химические свойства, круговорот в природе.  **Уметь** характеризовать углерод, записывать уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства с точки зрения окислительно-восстановительных процессов, объяснять схему круговорота углерода. | 1.1  1.2  1.3  1.4  2 | Строение атома, аллотропия, химические свойства простых веществ | Кристаллические решетки алмаза и графита. | Кристаллические решетки алмаза и графита. |
| 40/18 | **10.02** |  | Кислородные соединения углерода.  **Ур.Зд: «Роль кислородных соединений углерода в жизни человека»**  **Тест** | **Знать** строение молекул, свойства, получение и применение оксидов углерода, угольная кислота и ее соли  **Уметь** объяснять образование химических связей в молекулах, окислительные и восстановительные свойства оксидов, записывать уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства с точки зрения окислительно-восстановительных процессов, распознавать опытным путем углекислый газ и карбонат-ионы. | 1.3  1.4  2 | Угарный и углекислый газ карбонат-ионы | Мел, мрамор, сода, раствор кислоты | **Л/о №13.** Знакомство с образцами природных соединений неметаллов -  карбонатами.  **Л/о №14.**  Распознавание карбонат-анионов. |
| 41/19 | **12.02** |  | **Практическая работа № 2. Получение, собирание и распознавание газов**. | **Знать** правила ТБ, устройство лабораторного штатива, приемы работы со спиртовкой, способы получение, собирание и распознавание газов.  **Уметь** обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, нагревательными приборами, использовать приобретенные знания и умения в  практической деятельности и повседневной жизни длябезопасного обращения с веществами и материалами, получать и распознавать газы. | 1.3  1.4  2  4.1 | Получение, собирание и распознавание газов (кислорода, водорода, углекислого газа). |  |  |
| 42/20 | **17.02** |  | Кремний и его соединения. | **Знать** общую характеристику, свойства и применение кремния, свойства оксида кремния, кремниевой кислоты, силикатов.  **Уметь** характеризовать кремний, записывать уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства. | 1.1  1.2  1.3  1.4  2 | строение атома, химические свойства простых веществ и соединений | Коллекция природных силикатов | **Л/о №15.** Знакомство с образцами природных соединений неметаллов- силикатами. |
| 43/21 | **19.02** |  | Решение задач и упражнений на  свойства углерода  и кремния.  **С/Р** | **Знать** химические свойства  углерода и кремния.  **Уметь** вычислять массовую  долю химического элемента в  формуле; массовую долю  вещества в растворе; количество вещества; объем или массу по  количеству вещества, объему  или массе реагентов или  продуктов реакции. | 4.3 | Массовая доля химического  элемента,  массовая доля  вещества в  растворе,  количество  вещества, масса,  объем. |  |  |
| 44/22 | **24.02** |  | **Практическая работа № 3. Решение экспериментальных задач по теме: «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств».** | **Знать**: правила ТБ, устройство лабораторного штатива, приемы работы со спиртовкой, способы получения соединений неметаллов, их свойства.  **Уметь**: обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, нагревательными приборами, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни длябезопасного обращения с веществами и материалами. | 2  4.1 | Получение соединений неметаллов и  изучение их свойств |  |  |
| 45/23 | **26.02** |  | Решение задач по теме «Неметаллы» | **Знать** химические свойства  азота и фосфора.  **Уметь** производить вычисления  массы и объемов продуктов  реакции с определенной долей  выхода. | 4.3 | Химические свойства неметаллов. |  |  |
| 46/24 | **2.03** |  | Обобщающий урок по теме «Неметаллы»  **Тест** | **Знать** электронное строение атомов серы, азота, фосфора, углерода; химические свойства и применение серы, оксида серы (IV), серной кислоты, азота, аммиака, азотной кислоты, фосфора, оксида фосфора (V), фосфорной кислоты, углерода, оксида углерода (IV), угольной кислоты, кремния, оксида кремния(IV), кремниевой кислоты.  **Уметь** применять полученные знания при решении задач. | 4.3  1.1  1.2  1.3  1.4  2 |  |  |  |
| 47/25 | **4.03** |  | **Контрольная работа по теме №2 по теме «Неметаллы».** | **Знать** основные понятия, полученные при изучении темы.  **Уметь** применять полученные знания в новых ситуациях. | 1.1  1.2  1.3  1.4  2 |  |  |  |
| ***Органические вещества – 11 ч.***  **Цель: Дать понятие о предмете органической химии. Показать особенности органических веществ в сравнении с неорганическими. Сформировать понятие о валентности в сравнении со степенью окисления. Раскрыть основные положения теории строения органических соединений А.М.Бутлерова. Сравнить её значение для органической химии с теорией периодичности Д.И.Менделеева для неорганической**  **химии. Познакомить с гомологическими рядами органических веществ, их свойствами и строением. Показать их биологическую роль и народнохозяйственное значение.** | | | | | | | | |
| 48/1 | **9.03** |  | Анализ к/р.  Предмет органической химии. | **Знать** положения теории А. М. Бутлерова, значение органической химии.  **Уметь** составлять структурные формулы органических веществ, объяснять причины многообразия углеродных соединений. | 3 | Органическая химия, валентность, химическое строение | Модели молекул органических соединений. | Модели молекул органических соединений. |
| 49/2 | **11.03** |  | Предельные углеводороды.  **Практическая работа № 4. Изготовление моделей углеводородов** | **Знать** понятия гомологический ряд, изомеры, метан, изомерия, химические и физические свойства алканов, знать правила Т.Б.  **Уметь** составлять структурные формулы веществ, записывать уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства, объяснять взаимосвязь хим. свойств и строения веществ,  использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни длябезопасного обращения с веществами и материалами. | 3 | Валентность, изомерия, алканы, гомологический ряд, изомеры, метан, дегидрирование | Коллекция нефть, каменного угля и продуктов их переработки. | Образцы нефти, каменного угля и продуктов их переработки. |
| 50/3 | **16.03** |  | Непредельные углеводороды. Этилен и его гомологи.  **Х/Д** | **Знать** свойства, способы получения и применение этилена.  **Уметь** записывать уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства, объяснять взаимосвязь хим. свойств и строения веществ. | 3 | Алкены, этилен, качественные реакции на этилен, виды ковалентной связи, гидрирование, дегидратация, полимеризация, полимер, нефть и природный газ, их применение. | Спиртовка, бромная вода, этанол, серная кислота, коллекция образцов изделий из полиэтилена | Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.  Образцы изделий из полиэтилена.  Качественные реакции на этилен. |
| 50/4 | **18.03** |  | Спирты. | **Знать** классификацию, строение, свойства, способы получения, применение спиртов.  **Уметь** записывать уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства, объяснять взаимосвязь хим. свойств и строения веществ, распознавать опытным путем многоатомные спирты. | 3 | Дегидрирование, гидрирование, реакция замещения, этанол, функциональная группа, спирты, глицерин, этиленгликоль |  |  |
| 51/5 | **30.03** |  | Карбоновые кислоты. Сложные эфиры.  **Тест** | **Знать** строение, свойства, способы получения, применение карбоновых кислот и сложных эфиров, реакцию этерификации, составлять структурные формулы.  **Уметь** записывать уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства, составлять структурные формулы. | 3 | Альдегид, валентность, свойства кислот,  уксусная и стеариновая кислота, реакция этерификации |  |  |
| 52/6 | **1.04** |  | Жиры. | **Знать** строение, свойства, способы получения, применение жиров, калорийность жиров;  **Уметь** объяснять взаимосвязь хим. свойств и строения веществ, записывать уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства, составлять структурные формулы. | 3 | Реакция этерификации, жиры, жирные кислоты, мыла, биологическая роль жиров |  |  |
| 53/7 | **6.04** |  | Аминокислоты. Белки | **Знать** строение, свойства, способы получения аминокислот, понятия: реакция поликонденсации, пептидная связь, биологическую роль, калорийность белков.  **Уметь** распознавать опытным путем белки, составлять структурные формул, объяснять образование пептидной связи. | 3 | Биологическая роль белков, аминокислот, пептидная связь, качественные реакции на белки | Белок, азотная кислота, щелочь, сульфат меди (II) | Качественные реакции на белки. |
| 54/8 | **8.04** |  | Углеводы.  **С/Р** | **Знать** строение, свойства, применение, классификацию углеводов, калорийность углеводов.  **Уметь** применять знания в жизни, распознавать опытным путем крахмал и глюкозу. | 3 | Моно-, ди-, полисахариды, глюкоза, крахмал, целлюлоза, применение углеводов, фотосинтез |  |  |
| 55/9 | **13.04** |  | Полимеры. | **Знать** строение, свойства, способы получения, применение, классификацию полимеров на примере белков, полисахаридов, полиэтилена.  **Уметь** распознавать волокна и пластмассы. | 3 | Применение полимеров, реакция дегидрирования, гидрирования |  |  |
| 56/10 | **15.04** |  | Обобщающий урок по теме «Органические вещества».  **Тест** | **Знать** гомологические ряды углеводородов, их свойства.  **Уметь** писать уравнения  реакций органических веществ,  решать простейшие цепочки превращений; вычислять массы,  объемы, количества вещества  по формулам органических  соединений и уравнениям  реакций. | 3  4.3 |  |  |  |
| 57/11 | **20.04** |  | **Контрольная работа по теме №3 по теме «Органические вещества».** | **Уметь** определять  принадлежность веществ к  различным классам  органических соединений;  уметь характеризовать хим.  свойства изученных  органических соединений | 3  4.3 |  |  |  |
| ***Химия и жизнь – 6 ч.***  **Цель: безопасное обращение с веществами и материалами; экологически грамотное поведение в окружающей среде;**  **оценка влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека; критическая оценка информации о веществах, используемых в быту.** | | | | | | | | |
| 58/1 | **22.04** |  | Анализ к/р.  Человек в мире  веществ,  материалов  и химических  реакций. | **Уметь** использовать  приобретенные знания и  умения для безопасности  обращения с веществами и  минералами. | 2  3 |  |  |  |
| 59/2 | **27.04** |  | Химия и здоровье.  Химические элементы в клетках живых организмов.  **Практическая работа № 5. Знакомство с образцами лекарственных препаратов. Ур.Зд: «Химия и здоровье»** | **Знать** лекарственные препараты и проблемы, связанные с их применением, правила ТБ, свойства лекарственных препаратов.  **Уметь** использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни длябезопасного обращения с веществами и материалами, экологически грамотного поведения в окружающей среде, школьной лаборатории и в быту. | 2  3 | Лекарственные препараты и проблемы, связанные с их применением | Образцы лекарственных препаратов.  Образцы упаковок пищевых продуктов с консервантами. | Образцы лекарственных препаратов.  Образцы упаковок пищевых продуктов с консервантами. |
| 60/3 | **29.04** |  | Бытовая химическая грамотность.  **Практическая работа № 6. Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены.** | **Знать** правила ТБ.  **Уметь** обращаться с химическими средствами санитарии и гигиены, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни длябезопасного обращения с веществами и материалами. | 4.1 |  |  |  |
| 61/4 | **4.05** |  | Химия и пища.  **Х/Д** | **Уметь** использовать  приобретенные знания и  умения в практической  деятельности и повседневной  жизни: обоснование основных  принципов здорового питания. | 2  3 |  |  |  |
| 62/5 | **6.05** |  | Природные  источники  углеводородов и их применение | **Иметь представление** о  природных источниках  углеводородов и способах их переработки. | 3 |  | Образцы нефти,  каменного  угля и  продуктов их переработки |  |
| 63/6 | **11.05** |  | Химическое  загрязнение  окружающей среды  и его последствия.  **Тест** | **Уметь** различать экологические проблемы вокруг нас и  экологически грамотно вести  себя в окружающей среде. | 3 |  | Презентация |  |
| ***Повторение – 5 ч.***  **Цель: обобщить и систематизировать знания учащихся за курс химии 9 класса.** | | | | | | | | |
| 64/1 | **13.05** |  | Классификация и  свойства  неорганических и органических  веществ.  **Тест** | **Знать** важнейшие химические  понятия: химический элемент,  атом, молекула, относительные  атомная и молекулярная массы,  ион; Периодический закон;  важнейшие качественные  реакции.  **Уметь** характеризовать  химический элемент  (от водорода до кальция) на  основе их положения в  Периодической системе  Д. И. Менделеева и особенности  строения их атомов; составлять  формулы неорганических  соединений изученных классов,  писать уравнения ОВР и в  ионном виде. | 2 |  |  |  |
| 65/2 | **18.05** |  | Расчеты по формуле массовой доли химического элемента в веществе. | **Знать** принципы расчета молекулярной и атомной массы.  **Уметь**вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения, устанавливать простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. | 4.3 | Относительная атомная и молекулярная масса, атомная единица массы |  |  |
| 66/3 | **18.05** |  | Расчеты молярной массы. Массовая доля растворенного вещества.  **С/Р** | **Знать** качественный и количественный состав вещества, понятия количество вещества, моль, молярный объем, молярная масса, число Авогадро; уравнения химических реакций, понятие массовая доля растворенного вещества, объемная доля компонентов смеси (раствора); уравнения химических реакций, понятие массовая доля растворенного вещества, объемная доля компонентов смеси (раствора).  **Уметь** вычислять количество вещества; производить расчеты на основе формул и уравнений реакций массовой доли растворенного вещества в растворе, составлять уравнение химической реакции, вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе. | 4.3 | Количество вещества, моль, молярный объем, молярная масса, число Авогадро, массовая доля растворенного вещества, объемная доля компонентов смеси |  |  |
| 67/4 | **20.05** |  | Вычисления по уравнениям вещества, содержащего определенную долю  примесей. | **Знать** классификацию химических реакций типы хим. реакций, закон сохранения массы веществ.  **Уметь** составлять уравнение химической реакции, выполнять расчеты по химическим уравнениям массы, объема или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества и вещества, содержащего определенную долю  примесей. | 4.3 | Закон сохранения массы веществ |  |  |
| 68/5 | **20.05** |  | **Итоговая контрольная работа №4.** | **Знать**: узловые понятия по курсу неорганическая химия, органическая химия.  **Уметь**: применять полученные знания в новых ситуациях, производить расчеты. | 1.3  1.4  2  3  1.3  1.4  2  3 | Основные понятия, полученные при изучении курса неорганическая химия, органическая химия. |  |  |