**нов**

........................................................................................................................................................................................................................

*(пълно наименование на училището)*

**Утвърждавам!**

......................................................

*(име и фамилия, подпис, печат)*

**ПРИМЕРНО ГОДИШНО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА УЧЕБНОТО СЪДЪРЖАНИЕ**

**по химия и опазване на околната среда за 9. клас – за профилирано и професионално образование при**

**интензивно изучаване на чужд език**

**Изготвил:**

*.........................................*

*(име и фамилия, подпис)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | | **Учебна седмица** | **Тема на урочната единица** | | **Вид на урочната единица** | | **Очаквани резултати** | **Методи на работа** | | **Бележки/**  **коментари** |
| **1** | | **2** | **3** | | **4** | | **5** | **6** | | **7** |
| 1 | | 1 | 1.1. Елементи от алкална и халогенна група на ПС – сравнителна характеристика | | НП | | Характеризира състоянието, физичните и химичните свойства на елементите от алкалната и халогенната група и съединенията им, като използва анализа и сравнителния подход. | Сравнителен анализ и формулиране на изводи за свойствата на елементите от алкалната и халогенната група. | |  |
| 2 | | 1 | 1.2. Строеж на атома и периодичния закон | | НП | | Актуализира знанията си за строежа на атома, поредния номер на елементите в ПС и понятията химичен елемент и валентност. | Практически метод – решаване на тест за входно равнище в два варианта, включен в учебника | |  |
| 3 | | 1 | 1.3. Въведение в химичната лаборатория | | НП | | Познава основни правила за безопасна работа в лабораторията и оказване на първа помощ на пострадали. | Словесни методи – беседа с учениците за актуализиране на знания | |  |
| 4 | | 2 | 1.4. Строеж на атома | | НЗ | | Представя със схеми и модели строежа на електронната обвивка на атомите на първите 20 елемента от Периодичната система. | Словесни методи, съчетани с изобразителна нагледност | |  |
| 5 | | 2 | 1.5. Периодична система | | НЗ | | Свързва: броя на ел. слоеве с номера на периода; броя на електроните във външния електронен слой с номера на групата. Определя елементите като метали или неметали по строежа на ел. обвивка. | Словесни методи, свързани с обобщения и формулиране на изводи | |  |
| 6 | | 2 | 1.6. Строеж на атома и Периодична система | | У | | Затвърдява знанията за: строежа на ел. обвивка на атомите и връзката на мястото на елементите в ПС и техните свойства със строежа на ел. им обвивка. | Практически методи – решаване на разнообразни задачи за затвърдяване на знанията и проява на творчество | |  |
| **7** | | **3** | 1.7. Химична връзка. Ковалентна химична връзка | | НЗ | | Различава проста и сложна ковалентна връзка въз основа на структурна формула или по модел на молекулата. | Словесни методи, съчетани с изобразителна нагледност | |  |
| **8** | | **3** | 1.8. Йонна и метална химична връзка | | НЗ | | Дава примери за вещества с йонна и метална химична връзка. | Словесни методи, съчетани с дефиниране на понятия | |  |
| **9** | | **3** | 1.9. Кристални решетки | | НЗ | | Различава атомна, молекулна, йонна и метална кристална решетка по модели. | Сравнителен подход за открояване съществените признаци на видове кристалнирешетки | |  |
| **10** | | **4** | 1.10. Химична връзка и кристални решетки | | У | | Свързва физичните свойства на конкретни вещества с типа химична връзка и кристална решетка | Практически методи – изпълнение на задачи, включени в тетрадка **+** за активно учене | |  |
| **11** | | **4** | 1.11. Строеж на веществата | | ОБ | | Систематизира знанията си за строежа на атома, химичната връзка и кристалните решетки. | Тест за контрол и оценка на знанията от раздела | |  |
| **12** | | **4** | 2.1. Метали от IIA (2) група на ПС | | НЗ | | Описва физични свойства на метали от IIА група и изразява с химични уравнения взаимодействията с кислород, хлор и солна киселина. | Практически методи – изпълнение на задачи, включени в тетрадка **+** за активно учене | |  |
| **13** | | **5** | 2.2. Основни оксиди | | НЗ | | Представя чрез схема общите химични свойства на основните оксиди – взаимодействие с вода, CO2 и HCl. | Нагледни методи – обосноваване основния характер на група оксиди чрез химичните им свойства, представени в схема | |  |
| **14** | | **5** | 2.3. Основни хидроксиди | | НЗ | | Представя чрез схема общи химични свойства на основни хидроксиди. | Нагледни методи – схема и анализ на съдържанието ѝ | |  |
| **15** | | **5** | 2.4. Основни оксиди и хидроксиди | | У | | Затвърдява знанията си за основни оксиди и хидроксиди чрез решаване на логически задачи. | Изпълнение на задачи, включени в тетрадка **+** за активно учене | |  |
| **16** | | **6** | 2.5. Метали от IIIA (13) група на ПС | | НЗ | | Описва физичното състояние на алуминия и изразява с химични уравнения взаимодействието му с: кислород, хлор и солна кисели­на. Описва словесно взаимо­дейст­вието му с алкални основи. | Словесни методи – описателен разказ и беседа с учениците | |  |
| **17** | | **6** | 2.6. Метали от IIA (2) и IIIA (13) група на ПС | | У | | Сравнява физични и химични свойства на металите от IIА и от IIIА група и ги доказва чрез решаване на експериментални задачи. | Практически методи – решаване на експериментални задачи | |  |
| **18** | | **6** | 2.7. Амфотерни оксиди и амфотерни хидроксиди. Диалуминиев триоксид и алуминиев трихидроксид | | НЗ | | Описва амфотерните свойства на Al2O3 и Al(OH)3. Разпознава основни и амфотерни хидроксиди по описание на характерните им свойства. | Изпълнение на задачи, включени в тетрадка **+** за активно учене | |  |
| **19** | | **7** | 2.8. Значение и приложение на металите от IIA (2) и IIIA (13) група на Периодичната система и техни съединения | | НЗ | | Представя примери за: значение и приложение на металите в бита и практиката; биологично значение на йоните на Ca и Mg. | Урок – дискусия за приложението на съединенията на металите от ІІА и ІІІА група в житейската практика. | |  |
| **20** | | **7** | 2.9. Изследване свойствата на калциеви и алуминиеви съединения | | ЛУ | | Описва наблюдения, резултати и изводи от проведен химичен експеримент за изследване на свойствата на Ca и Al и на техните оксиди и хидроксиди. | Практически методи – решаване на експериментални задачи | |  |
| **21** | | **7** | 2.10. Метали от IIА (2) и IIIА (13) група на Периодичната система и техни съединения | | ОБ | | Извлича и оценява информация за свойства и приложение на метали от IIА и IIIA група и техните съединения, представена чрез таблици. | Решаване на тест за контрол и оценка на знанията от втори раздел | |  |
| **22** | | **8** | 2.11. Метали от IIА (2) и IIIА (13) група на Периодичната система и съединенията им – значение и приложение | | П | | Разработва и защитава проект за конкретни приложения и значение на елементите от IIA и IIIA група. | Представяне проекта във вид на презентация, макет или литературно научно съчинение с илюстрации. | |  |
| **23** | | **8** | 3.1. Неметали от VIA (16) група на Периодичната система | | НЗ | | Сравнява информация за състоя­нието и физичните свойства на неметалите O2, S и Sе. Усвоява съществените признаци на понятието „алотропия”. | Сравнителен подход – откриване на прилики и разлики между конкретни вещества | |  |
| **24** | | **8** | 3.2. Неметали от VA (15) група на Периодичната система | | НЗ | | Сравнява информация за състоянието и физичните свойства на неметалите N2 и P, както и свойството алотропия. | Изпълнение на задача, включена в тетрадка **+** за активно учене | |  |
| **25** | | **9** | 3.3. Киселинни оксиди | | НЗ | | Представя чрез схема общите химични свойства на киселинните оксиди – взаимодействие с вода, основни оксиди и с основи. | Нагледни методи – схема и анализ на съдържанието й | |  |
| **26** | | **9** | 3.4. Свойства на неметалите от VIА (16) и VА (15) група на Периодичната система и киселинните им оксиди | | У | | Затвърдяване на знанията за свойст­вата на неметалите от VIA и VA група и на техните съединения чрез решаване на логически задачи и експерименти. | Практически методи, свързани с решаване на логически и експериментални задачи | |  |
| **27** | | **9** | 3.5. Сярна киселина | | НЗ | | Представя чрез схема общите хим. свойства на киселините. Изразява с уравнение неутрализацията на киселините. Описва разяждащото действие на сярната киселина. | Онагледяване със схема и словесни обяснения | |  |
| **28** | | **10** | 3.6. Изследване свойствата на разредена сярна киселина | | ЛУ | | Спазва правилата за безопасна работа с киселини и описва действия за оказване на първа помощ. | Практически методи- изпълнение на лабораторен експеримент и описване на резултатите в специален протокол | |  |
| **29** | | **10** | 3.7. Азотна киселина | | НЗ | | Описва разяждащото действие на азотната киселина. Изразява с химично уравнение неутрализацията ѝ с основи. | Практически методи – решаване на задачи, с които се разкриват връзките между свойствата на азотната киселина и приложението ѝ | |  |
| **30** | | **10** | 3.8. Свойства на сярна и на азотна киселина | | У | | Сравнява свойствата на сярната и азотната киселина, както и на серни и азотни оксиди. | Практически методи – решаване на енигматични материали с химическо съдържание | |  |
| **31** | | **11** | 3.9. Значение, приложение и въздействие на неметалите от VIA (16) и VA (15) група на ПС върху човека и околната среда | | НЗ | | Извлича и оценява информация, представена чрез текст и схема за свойства и приложение на неметали и техни съединения, както и за въздействието им върху околната среда и здравето на човека. | Изпълнение на задача, включена в тетрадка **+** за активно учене | |  |
| **32** | | **11** | 3.10. Неметалите от VIА (16) и VА (15) група на Периодичната система и техни съединения | | ОБ | | Представя примери за строежа, физичните и хим. свойства на изучените неметали и съединенията им. Формулира изводи. | Решаване на задачи от тест за контрол и оценка в два варианта | |  |
| **33** | | **11** | 4.1. Рециклиране на металите и опазване на околната среда | | НЗ | | Обяснява необходимостта от рециклиране на металите за опазване на околната среда. | Словесни методи | |  |
| **34** | | **12** | 4.2. Киселинните дъждове. Екологични проблеми | | НЗ | | Обяснява киселинните дъждове със свойствата на серните и азотните оксиди. Проучва и представя възможни начини за намаляване на емисиите от серни и азотни оксиди в атмосферата. | Урок с елементи на семинар – оценяване на докладчиците и тези, които са направили най-смислени и задълбочени изказвания. | | Любопитни факти по темата са дадени в Прило-жение 7 |
| **35** | | **12** | 4.3. Неметали от VІА и VА група на Перио­дичната система и съединенията им – приложение в бита и земеделието. Екологични проблеми | | П | | Оценява информация от различни източници във връзка с приложението на азот, сяра, фосфор, кислород и техните съединения в бита и земеделието и свързаните с това екологични проблеми. | Оценяване на защитените проекти по определени критерии, съобщени предварително от учителя. | |  |
| 36 | | 12 | 5.1. Въглерод | | НЗ | | Описва структурата и свойствата на най-често срещаните алотропни форми на въглерода. Дава примери за практическото приложение на графита и диаманта. | Словесни методи – обяснителен разказ | |  |  |
| 37 | | 13 | 5.2.Оксиди на въглерода | | НЗ | | Описва отровното действие на **СО**. Изразява с химични уравнения взаимодействията на **СО2.** | Сравнителен подход – разкриват се приликите и разликите на двата оксида | | Решаване на задачите от ел. ресурс |  |
| 38 | | 13 | 5.3. Кръговрат на въглерода в природата | | НЗ | | Описва по схема кръговрата на **С** в природата и значението му за живите организми. | Онагледяване с богата схема за кръговрата на въглерода | |  |  |
| 39 | | 13 | 5.4. Въглерод и неорганични съединения на въглерода | | У | | Затвърдява знанията за свойствата на въглерода и на някои от неорганичните му съединения. | Практически методи – решаване на логически и експериментални задачи | |  |  |
| 40 | | 14 | * 1. 5.5. Въглерод и негови неорганични съединения | | ОБ | | Систематизира и обогатява знанията за въглерода и неговите оксиди чрез богат  снимков материал. | Изобразителна на- гледност – схема и практически метод – решаване на тестови задачи за контрол и оценка | |  |  |
| 41 | | 14 | 6.1. Количество вещество. Молна маса и молен обем | | НЗ | | Изразява величините маса, обем, количество вещество, молна маса и молен обем със съответните мерни единици | Дефиниране на важни понятия по съществените им признаци | |  |  |
| 42 | | 14 | 6.2. Количество вещество | | У | | Затвърдява знанията си за величината количество вещество и нейната мерна единица. | Практически метод  -решаване на задачи с помощта на алгоритмични предписания | |  |  |
| 43 | | 15 | 6.3. Молни отношения в химичните уравнения | | НЗ | | Изразява молни отношения в химичните уравнения. | Словесно обяснение , съчетано с изобразителна нагледност | |  |  |
| 44 | | 15 | 6.4. Молна концентрация | | НЗ | | Изчислява молната концентрация на вещества в разтвор. | Практически метод – решаване на зад. по аналогия с конкретни примери | |  |  |
| 45 | | 15 | 6.5. Молни отношения и молна концентрация | | У | | Затвърдява знанията си за значението на величината количество вещество чрез молните отношения на веществата при химични те взаимодействия помежду им. | Практически метод – решаване на задачи за изчисляване на молна концентрация. | |  |  |
| 46 | | 16 | 6.6. Величини и зависимости | | ОБ | | Систематизира знанията си за величината количество вещество, молна маса и молен обем. | Практически метод – решаване на тестови задачи за контрол и оценка | |  |  |
| 47 | | 16 | 7.1. Органична химия. Органични съединения | | НЗ | | Добива най-обща представа за: предмета на органичната химия;  видовете органични съединения; видовете въглеродни атоми и въглеродни вериги. | Обяснения, съчетани с изобразителна нагледност | |  |
| 48 | | 16 | 7.2. Състав и строеж на органичните съединения | | НЗ | | Разкрива съществените признаци на важните за органичните съединения понятия – *състав* и *строеж* (структура). | Дефиниране на основни понятия от органичната химия | |  |
| 49 | | 17 | 7.3. Основни типове химични реакции при органичните съединения | | НЗ | | Добива обща представа за типовете химични реакции при органичните съединения – заместителни, присъединителни, полимеризация и горене. | Обяснения за съществените признаци на типовете химични реакции | |  |
| 50 | | 17 | 7.4. Органични съединения – състав и строеж | | У | | Различава: видове въглеродни атоми; видове въглеродни вериги; видове изомери; видове органични съединения. | Практически метод – решаване на логически задачи | |  |
| 51 | | 17 | 7.5. Въглеводороди. Метан | | НЗ | | Характеризира метана с неговите състав, строеж, свойства (физични и химични) и приложение. | Словесни методи, съчетани с изобразителна нагледност | |  |
| 52 | | 18 | 7.6. Алкани | | НЗ | | Записва с обща формула алкани. Обяснява заместителните реакции на алканите с вида на химичните връзки в тях | Обяснения с разкриване на връзката състав-строеж - свойства | |  |
| 53 | | 18 | 7.7. Наименования на органичните съединения по IUPAC | | НЗ | | Вниква в съд. на предложени от IUPAC признаци и правила за формиране на наименованията на алканите с права и с разклонена въглеродна верига и на ненаситените в-ди, съдържащи двойна или тройна връзка. | Обяснения с разкриване на правилата, въведени от IUPAC за химичната номенклатура | |  |
| 54 | | 18 | 7.8. Етен. Алкени | | НЗ | | Записва с обща формула алкени.  Обяснява характерните химични свойства на алкените с вида на сложната химична връзка в тях | Онагледяване с таблица и обяснения за химичните свойства на алкените | |  |
| 55 | | 19 | 7.9. Етин. Алкини | | НЗ | | Записва с обща формула алкини. Обяснява характерните химични свойства на алкините с вида на сложната химична връзка в тях. | Онагледяване с таблица и обяснения за химичните свойства на алкините | |  |
| 56 | | 19 | 7.10. Наименования на органичните съединения по IUPAC | | У | | Затвърдява уменията си за: разпознаване на въглеводороди по техните наименования; самостоятелно създава наименования, като използва правилата на IUPAC. | Практически метод – решаване на разнообразни задачи | |  |
| 57 | | 19 | 7.11. Бензен. Ароматни въглеводороди | | НЗ | | Възприема особената структура на ароматното ядро на бензена и предполага характерните му реакции. Изразява с химично уравнение халогениране на бензен и описва реакцията като заместителна. | Обяснителен метод, съчетан с изобразителна нагледност | |  |
| 58 | | 20 | 7.12. Въглеводороди | | У | | Затвърдява знанията си за видовете въглеводороди, техните наименования, структура и свойства. | Практически метод – решаване на разнообразни логически задачи | |  |
| 59 | | 20 | 7.13. Сравнителна характеристика на въглеводородите | | НЗ | | Характеризира състава, строежа, наименованията и свойствата на изучените въглеводороди, представени в две богати с информация таблици | Сравнителен подход с използване на богати с информация таблици | |  |
| 60 | | 21 | 7.14. Природни източници на въглеводородите. Екологични проблеми | | НЗ | | Възприема въглищата, нефта и природния газ като основни невъзобновяеми източници за добив на въглеводороди. Представя възможни начини за намаляване на емисиите от **СО2** и **СН4**. | Обяснителен разказ, съчетан с беседа с учениците по екологични проблеми | |  |
| 61 | | 21 | 7.15. Въглеводороди. Природни източници на въглеводородите | | У | | Затвърдява знанията си за въглеводородите, както и за природните им източници | Практически метод – решаване на разнообразни задачи | |  |
| 62 | | 22 | 7.16. Въглеводороди | | ОБ | | Затвърдява знанията си за въглеводородите, като акцентира върху вредното действие на въглищата, нефта и някои от нефтопродуктите върху околната среда. | Обобщение със схема и решаване на тестови задачи за контрол и оценка | |  |
| 63 | | 22 | 8.1. Хидроксилни производни на въглеводородите. Едновалентни алкохоли | | НЗ | | Разпознава по структурна формула и функционална група алкохолите. Изразява с химично уравнение горенето на етанол. | Обяснения, съчетани с демонстрационен хим. експеримент | |  |
| 64 | | 23 | 8.2. Хидроксилни производни на въглеводородите – многовалентни алкохоли и фенол | | НЗ | | Придобива знания за свойствата на вещества с повече от една съседни хидроксилни групи. Осъзнава взаимното влияние на ароматното ядро и хидроксилната група при фенолите. | Обяснения, съчетани с демонстрационен хим. експеримент | |  |
| 65 | | 23 | 8.3. Физиологично действие и приложение на алкохоли и фенол | | НЗ | | Съчетава научните знания с отделни случки от живота, свързани с пораженията на етиловия алкохол и фенола върху човешкия организъм. | Обяснения, съчетани с богати илюстрации и беседа с учениците | |  |
| 66 | | 24 | 8.4. Алкохоли и феноли | | У | | Затвърдява знанията си за свойствата и приложението на алкохоли и феноли, както и за действието им върху човешкия организъм. | Практически метод – решаване на разнообразни задачи | |  |
| 67 | | 24 | 8.5. Карбонилни производни на въглеводородите – алдехиди и кетони (І част) | | НЗ | | Разпознава по дадена структурна формула карбонилни съединения – алдехиди и кетони. | Обяснения, съчетани с изобразителна нагледност | |  |
| 68 | 25 | 8.6. Карбонилни производни на въглеводородите – алдехиди и кетони (ІІ част) | НЗ | | Записва формули на алдехиди и кетони по дадени наименования. | | | Обяснения, съчетани с демонстрационен хим. експеримент |  |
| 69 | 25 | 8.7. Алдехиди и кетони | У | | Затвърдява знанията си за физичните свойства на метанал и пропанон, както и за физиологичното им действие и приложение. | | | Практически метод – решаване на раз­нообразни задачи |  |
| 70 | 26 | 8.8. Етанова (оцетна) киселина | НЗ | | Описва характерните за **–СООН** група хим. свойства. Изразява с хим. уравнения дисоциация на С**Н3СООН**, взаимодействие с основи и естерификация с **С2Н5ОН**. | | | Обяснения, съчетани с беседа с учениците и изобразителна нагледност |  |
| 71 | 26 | 8.9. Карбоксилни киселини | НЗ | | Съставя наименования на бензоена к-на по структурна формула, като прилага номенклатурата на IUPAC.  Разпознава по дадена формула мравчена, салицилова, бензоена и млечна к-на и коментира приложението им в житейската практика. | | | Обяснения, съчетани с класификационна схема и таблица с наименованията на важни органични киселини |  |
| 72 | 27 | 8.10. Карбоксилни киселини | У | | Затвърдява знанията си както за физ. и химични свойства на отделни представите­ли на карбоксилни киселини, така и за физиологичното им действие и приложение. | | | Практически метод – решаване на разнообразни задачи |  |
| 73 | 27 | 8.11. Изследване на свойствата на кислородсъдържащи производни на въглеводородите | ЛУ | | Усвоява експериментални умения за откри­ва­не на функционални групи на кислород­съдържащи производни на въглеводородите и доказване на най-характерните им химични свойства. | | | Практически метод – решаване на задачи с лабораторен химичен експеримент | Ползване  на електр.  ресурс |
| 74 | 28 | 8.12. Кислородсъдържащи производни на въглеводородите – значение и приложение | П | | Усъвършенства уменията за проучване, систе­матизиране и представяне на инфор­ма­ция от раз­лич­ни източници чрез разработ­ва­не на проект, свързан със значението и при­ложението на изучените видове кислородсъ­дър­жащи производни на въглеводородите. | | | Насоки за разработване и защита на проект по актуални теми |  |
| 75 | 28 | 8.13. Кислородсъдържащи производни на въглеводородите | У | | Затвърдява знанията си за състава, строежа, свойствата, приложението и значението на изучените видове кислородсъдържащи производни на въглеводородите. | | | Практически метод – решаване на разнообразни задачи |  |
| 76 | 29 | 8. 14. Кислородсъдържащи производни на въглеводородите | ОБ | | Обяснява общи свойства на изучените видове кислородсъдържащи производни на въглеводородите (алкохоли, феноли, алде­хи­ди, кетони и карбоксилни киселини) с функционалната им група. | | | Обобщение с анализ на богата схема и решаване на тестови задачи |  |
| 77 | 29 | 9. 1. Мазнини, сапуни и синтетични миещи вещества | НЗ | | Сравнява информация за видовете мазнини и значението им за организмите. Представя по-важните свойства на мазнините, сапуните и СМВ чрез схема или таблица. | | | Обяснения със схема за свойствата на мазнините; сравняване сапуните със СМВ |  |
| 78 | 30 | 9.2. Въглехидрати – монозахариди, захароза и полизахариди | НЗ | | Извлича информация за физ. свойства на глюкоза, захароза, нишесте и целулоза. Описва хидролизата на нишесте и целулоза. Обсъжда екологични проблеми, свързани с производството на хартия. | | | Беседа с учениците за свойствата и приложението на различните въглехидрати |  |
| 79 | 30 | 9.3. Белтъци.  Изследване на свойствата на белтъци | НЗ  ЛУ | | Описва белтъците като природни високомолекулни съединения, изградени от аминокиселини.  Разкрива биологичната роля на белтъците за целия организмов свят.  Проучва информация за белтъците, свързана със здравословното хранене | | | Съчетаване на словесни с практически методи. Лабораторен химичен експеримент | Ползване  на  електронен  ресурс |
| 80 | 31 | 9.4. Органични вещества в природата и в практиката | У | | Затвърдява знанията си за свойствата и значението на представители на въглехидратите, мазнините и белтъците. | | | Практически метод – решаване на логически задачи и игрословица |  |
| 81 | 31 | 9.5. Изследване свойствата на сапун и СМВ. Доказване на въглехидрати в хранителни продукти | ЛУ | | Затвърдява уменията си за извършване на химични експерименти с разтвори на сапуни и СМВ, както и за доказване на функционалните групи в глюкозата | | | Практически метод – провеждане на лабораторен химичен експеримент |  |
| 82 | 32 | 9.6. Наркотични вещества | НЗ | | Анализира информация за добиването, състава и въздействието на най-употребяваните наркотични вещества върху здравето на човека. | | | Обяснителна беседа с елементи на семинарен урок  или дискусия за въздействието на наркотичните вещества върху човека |  |
| 83 | 32 | 9.7. Органични вещества в природата и в практиката | П | | Избира тема за разработване на проект върху значение и приложение на: мазнини, сапуни и СМВ; аминокиселини, пептиди и белтъци; наркотични вещества. | | | Насоки за избор на тема, разработване и защита на проект |  |
| 84 | 33 | 9.8. Годишен преговор | ГП | | Обобщава знанията си за въглерода, за алотропните му форми и оксиди, за въглеводородите и техните производни, за органичните вещества в природата и в практиката. | | | Обобщение с коментар на богата с информация схема |  |
| 85 | 33 | Тест Изходно равнище | КО | | Демонстрира знания и умения при решаване на задачи, свързани със състав, свойства, употреба и физиологично действие на метали, неметали и техни съединения | | | Решаване на тестови задачи |  |
| 86  87  88  89  90 |  | Резерв на учителя |  | |  | | |  |  |