**ПРИПРЕМЕ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ НАСТАВЕ ХЕМИЈЕ**

**у осмом разреду**

**Aутор: Биљана Алавуковић**

****

**САДРЖАЈ**

**НАСТАВНА ТЕМА:** Метали, оксиди и хидроксиди (базе)

Час 1. – Општа физичка и хемијска својства метала; налажење метала у природи....................................................................................................................... 2

Час 2. – Алкални метали…………………………………………………………… 4

Час 3. – Земноалкални метали…………………………………………………….. 6

Час 4. – Испитивање физичких својстава метала; реакције метала са киселинама... 8

Час 5. – Физичка својства метала, алкални и земноалкални метaли ..................... 10

**РАДНИ ЛИСТИЋ**...................................................................................................... 11

Час 6. – Језик: Гвожђе, бакар и алуминијум.............................................................13

Час 7. – Олово и цинк..................................................................................................15

Час 8. – Легуре..............................................................................................................17

Час 9. – Оксиди метала и хидроксиди (базе).............................................................19

**РАДНИ ЛИСТИЋ**......................................................................................................20

Час 10. – Метали – утврђивање градива....................................................................22

**НАСТАВНА ТЕМА:** Неметали, оксиди и киселине

Час 11. – Општа физичка и хемијска својства неметала, налажење неметала у природи.........................................................................................................................24

Час 12. – Халогени елементи.......................................................................................26

Час 13. – Сумпор...........................................................................................................28

Час 14. – Халогени елементи, сумпор .......................................................................30

**РАДНИ ЛИСТИЋ**.......................................................................................................31

Час 15. – Испитивање физичких својстава неметала................................................32

Час 16. – Азот...............................................................................................................34

Час 17. – Фосфор...........................................................................................................36

Час 18. – Угљеник ........................................................................................................38

Час 19. – Доказивање киселости неорганских киселина ...........................................40

Час 20. – Неметали, оксиди и киселине ......................................................................42

**РАДНИ ЛИСТИЋ**.........................................................................................................43

**НАСТАВНА ТЕМА:** Соли

Час 21. – Формуле и називи соли..................................................................................45

Час 22. – Формуле и називи соли..................................................................................47

**РАДНИ ЛИСТИЋ**.........................................................................................................48

Час 23. – Добијање соли................................................................................................50

Час 24. – Физичка и хемијска својства соли ...............................................................52

**РАДНИ ЛИСТИЋ**.........................................................................................................53

Час 25. – Соли – добијање, физичка и хемијска својства...........................................54

**РАДНИ ЛИСТИЋ**.........................................................................................................55

Час 26. – Добијање и испитивање хемијских и физичких својстава соли ...............56

Час 27. – Соли – комбиновани задаци..........................................................................58

Час 28. –Провера знања – соли .....................................................................................60

**НАСТАВНА ТЕМА:** Органска једињења и њихова општа својства

Час 29. – Увод у органску хемију.................................................................................62

Час 30. – Увод у органску хемију ................................................................................64

Час 31. – Подела и физичка својства угљоводоника .................................................66

Час 32. – Засићени угљоводоници – алкани................................................................68

Час 33. – Засићени угљоводоници – алкани................................................................70

**РАДНИ ЛИСТИЋ**........................................................................................................71

Час 34. – Незасићени угљоводоници – алкени и алкини............................................72

Час 35. – Састављање модела молекула угљоводоника, писање структурних формула

и именовање угљоводоника..........................................................................................74

Час 36. – Незасићени угљоводоници – алкени и алкини – утврђивање....................76

**РАДНИ ЛИСТИЋ**........................................................................................................77

Час 37. – Хемијска својства угљоводоника.................................................................78

Час 38. – Хемијска својства угљоводоника – утврђивање.........................................80

Час 39. – Ароматични угљоводоници..........................................................................82

Час 40. – Нафта и земни гас...........................................................................................84

Час 41. – Ароматични угљоводоници, нафта и земни гас – утврђивање..................86

**РАДНИ ЛИСТИЋ**.........................................................................................................87

Час 42. – Угљоводоници – провера знања...................................................................88

**НАСТАВНА ТЕМА:** Органска једињења са кисеоником

Час 43. – Алкохоли – номенклатура и подела …………....…………………............90

Час 44. – Алкохоли – својства и примена....................................................................92

Час 45. – Алкохоли – понављање.................................................................................94

**РАДНИ ЛИСТИЋ**........................................................................................................95

Час 46. – Карбоксилне киселине..................................................................................97

Час 47. – Карбоксилне киселине – утврђивање..........................................................99

Час 48. – Физичка и хемијска својства органских једињења са кисеоником.........102

Час 49. – Естри.............................................................................................................104

Час 50. – Органска једињења са кисеоником - понављање.....................................106

**НАСТАВНА ТЕМА:** Биолошки важна органска једињења

Час 51. – Масти и уља.................................................................................................108

Час 52. – Масти и уља *–* понављање .........................................................................110

Час 53. – Угљени хидрати...........................................................................................112

Час 54. – Моносахариди..............................................................................................114

Час 55. – Дисахариди и полисахариди.......................................................................116

Час 56. – Дисахариди и полисахариди – понављање ...............................................118

**РАДНИ ЛИСТИЋ**......................................................................................................119

Час 57. – Амино-киселине и протеини.....................................................................120

Час 58. – Испитивање растворљивости масти и уља и угљених хидрата у води; доказивање скроба, денатурација протеина................................................................................................122

Час 59. – Витамини.....................................................................................................124

Час 60. – Амино-киселине, протеини и витамини – понављање ...........................126

Час 61. – Биолошки важна органска једињења – утврђивање................................128

**РАДНИ ЛИСТИЋ**......................................................................................................129

Час 62. – Биолошки важна органска једињења – провера знања............................130

**НАСТАВНА ТЕМА:** Заштита животне средине и зелена хемија

Час 63. – Загађивачи, загађујуће супстанце и последице загађивања....................132

Час 64. – Рециклажа....................................................................................................134

Час 65. – Заштита животне средине – понављање ..................................................136

Час 66. – Зелена хемија...............................................................................................138

Час 67. – **Систематизација градива хемије за осми разред** ...............................140

Час 68. – **Систематизација градива хемије за осми разред**................................142

|  |  |
| --- | --- |
| **ogledПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:**  1. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Метали, оксиди и хидроксиди (базе) | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Општа физичка и хемијска својства метала; налажење метала у природи | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** упознавање ученика са предметом изучавања хемије у осмом разреду и обавезном литературом коју ће користити у раду; упознавање са основним својствима метала и заступљеношћу метала у природи. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * наведе заступљеност метала у живој и неживој природи; * испита и опише физичка својства метала и повеже их са практичном применом | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** метали, физичка својства метала, заступљеност у природи | |
| **ТИП ЧАСА:** обрада | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** дијалошки | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** доминира фронтални | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** узорци метала у елементарном облику и у облику њихових једињења, таблица Периодног система елемената. | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** техника и технологија, физика, географија, градиво хемије за седми разред. | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** упознаје ученике са планом и програмом хемије за осми разред и са обавезном литературом коју ће користити у раду.  Дијалошком методом понавља кључне појмове из хемије са којима су се сусретали у седмом разреду.  Разговара са ученицима о физичким својствима метала (боја, агрегатно стање, проводљивост топлоте и електрицитета). Показује положај алкалних, земноалкалних, прелазних и осталих метала у Периодном систему елемената. Истиче циљ часа.  **Активности ученика:** слушају наставника, активно учествују у разговору, одговарају на питања наставника.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** истиче да су алкални метали и већина земноалкалних метала веома мекани, толико да се могу сећи ножем (уколико је могуће показује ученицима узорке метала), као и да већина метала може да се кује, лије и извлачи у танке жице и фолије.  Наводи где метали могу да се нађу у природи и да се углавном налазе у облику једињења која граде стене, руде и минерале, а такође улазе и у састав једињења живог света; наводи примере да је јон магнезијума саставнидео хлорофила,дајон гвожђа улази у састав хемоглобина, јон калцијума је саставни део костију, а јон натријума један од основних састојака телесних течности. Наводи да су метали слични по физичким својствима, као и да имају слична хемијска својства – реагују са кисеоником градећи оксиде (базни оксиди), чијим растварањем у води настају хидроксиди (базе).  **Активности ученика:** слушају наставниково излагање, активно учествују у разговору, одговарају на питања наставника, размишљају, постављају питања.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** даје задатке са 13. стране уџбеника, које ученици самостално решавају, након чега следи анализа одговора.  **Активности ученика:** раде задатке из уџбеника, коментаришу одговоре. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **ogledПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 2. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Метали, оксиди и хидроксиди (базе) | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Алкални метали | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици схвате основна физичка и хемијска својства алкалних метала. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * испита и опише физичка својства метала и повеже их са њиховом практичном применом; * испита и опише хемијска својства метала и објасни их на основу структуре атома и положаја елемената у Периодном систему; * напише и тумачи једначине хемијских реакција метала; * напише формуле и именује оксиде, киселине, базе и соли. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** алкални метали, оксиди метала, хидроксиди (базе), хидроксидна група, црвена лакмус хартија | |
| **ТИП ЧАСА:** обрада | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** дијалошки, демонстрациони | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** доминира фронтални | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** Периодни систем елемената; супстанце: елементарни калијум или натријум, дестилована вода; лабораторијски прибор и посуђе: стаклена чаша, сахатно стакло, пинцета, ножић, црвена лакмус хартија. | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** физика, географија, градиво хемије за седми разред. | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** кроз разговор са ученицима понавља стечено знање о основним физичким својствима метала; истиче циљ часа.  **Активности ученика:** активно учествују у разговору, одговарају на питања наставника, утврђују научено градиво.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** дијалошком методом наводи ученике да, користећи Периодни систем елемената, закључе колико валентних електрона имају алкални метали; истиче да су због броја валентних електрона ови метали веома реактивни и да се због своје реактивности према састојцима ваздуха морају чувати у нафти.  Изводи демонстрациони оглед: реакција натријума (калијума) са водом и испитивање својстава насталог раствора, према упутству на 15.страни уџбеника, показује да црвена лакмус хартија постаје плава у базној средини.  Истиче да метали сагоревањем граде оксиде метала и да оксиди метала који реагују са водом граде хидроксиде (базе). Пише једначине реакција алкалних метала са водом и оксида алкалних метала са водом.  **Активности ученика:** слушају наставниково излагање, активно учествују у разговору, изводе закључке о алкалним металима на основу Периодног система елемената, пажљиво посматрају демонстрациони оглед, одговарају на питања наставника, размишљају, постављају питања.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** задаје питања са 17. стране уџбеника, на која ученици самостално одговарају, након чега следи анализа одговора.  **Активности ученика:** раде задатке из уџбеника, коментаришу одговоре. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **ogledПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 3. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Метали, оксиди и хидроксиди (базе) | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Земноалкални метали | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици схвате основна физичка и хемијска својства земноалкалних метала. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * испита и опише физичка својства метала и повеже их са њиховом практичном применом; * испита и опише хемијска својства метала и објасни их на основу структуре атома и положаја елемената у Периодном систему; * напише и тумачи једначине хемијских реакција метала; * напише формуле и именује оксиде, киселине, базе и соли. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** земноалкални метали, оксиди метала, хидроксиди (базе), хидроксидна група, црвена лакмус хартија | |
| **ТИП ЧАСА:** обрада | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** дијалошки, демонстрациони. | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** доминира фронтални | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** Периодни систем елемената; супстанце: елементарни калцијум и/ или магнезијумова трака, дестилована вода; лабораторијски прибор и посуђе: стаклене чаше, сахатно стакло, пинцета, ножић, пламеник, пластична цевчица, црвена лакмус хартија. | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** физика, географија, градиво хемије за седми разред. | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** кроз разговор са ученицима понавља стечено знање о алкалним металима; истиче циљ часа.  **Активности ученика:** активно учествују у разговору, одговарају на питања наставника, утврђују научено градиво.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** наводи сличности земноалкалних метала са алкалним.  Изводи демонстрациони оглед: реакција магнезијума и калцијума са водом и реакција магнезијум-оксида и калцијум-оксида са водом, као и добијање калцијум-карбоната, према упутствима са 19. странеуџбеника. Показује да црвена лакмус хартија постаје плава у базној средини.  Пише једначине реакција калцијума и магнезијума са водом и оксида алкалних метала са водом.  Дијалошком методом наводи ученике да самостално објасне разлику у реактивности натријума, калцијума и магнезијума. (Ученици би требало да дођу до закључка да на реактивност утиче број валентних електрона, као и њихова удаљеност од језгра атома.)  Наводи примену најзначајнијих једињења калцијума у свакодневном животу.  **Активности ученика:** слушају наставниково излагање, активно учествују у разговору, изводе закључке у вези са реактивношћу натријума, калцијума и магнезијума, пажљиво посматрају демонстрационе огледе, одговарају на питања наставника, размишљају, постављају питања.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** задаје питања са 22. стране уџбеника, на која ученици самостално одговарају.  Задаје ученицима да за домаћи задатак прочитају упутство за извођење Лабораторијске вежбе I, дато на 7. и 8. страни збирке.  **Активности ученика:** раде задатке из уџбеника, коментаришу одговоре, бележе домаћи задатак. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **ogledПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 4. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Метали, оксиди и хидроксиди (базе) | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Испитивање физичких својстава метала; реакције метала са киселинама | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици испитају основна својства метала. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * испита и опише физичка својства метала и повеже их са њиховом практичном применом; * испита и опише хемијска својства метала и објасни их на основу структуре атома и положаја елемената у Периодном систему; * правилно рукује лабораторијским посуђем, прибором и супстанцама, и показује одговоран однос према здрављу и животној средини; * изведе експеримент према датом упутству, табеларно и графички прикаже податке, формулише објашњења и изведе закључке. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** метали, физичка својства метала, реактивност метала са киселинама | |
| **ТИП ЧАСА:** лабораторијска вежба | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** метода лабораторијских и других радова | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** групни рад | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** различити предмети од гвожђа, гумени балони на надувавање, маркери, вага, батерије, сијалице, магнети, упаљач; супстанце: опиљци гвожђа и цинка, магнезијумова трака, разблажен раствор киселине по избору, дестилована вода; лабораторијски прибор и посуђе: епрувете, мензура, шпиритусна лампа. | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** физика | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** кроз разговор са ученицима понавља основна физичка својства метала; истиче циљ часа и дели ученике у групе тако да у свакој групи буду ученици различитог нивоа знања и способности.  Даје кратко упутство о начину реализације лабораторијске вежбе.  Обавештава ученике да ће оцењивати групу и појединца унутар групе на основу учешћа и залагања, сарадње, поштовања правила понашања у лабораторији и тачности и прецизности у раду.  **Активности ученика:** деле се у групе, бирају представника групе који ће да извештава о резултатима.  Пажљиво слушају упутства и постављају питања уколико има неких нејасноћа.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** прати експериментални рад ученика, даје сугестије и исправља евентуалне грешке ученика, помаже им у анализи и доношењу закључака; прати укљученост ученика у експериментални рад, развија радну дисциплину и позитивну атмосферу; подстиче ученике на самостално излагање пред одељењем, да износе своје ставове и запажања, као и запажања групе коју представљају.  **Активности ученика:** у групама праве експериментепрема упутству са 8. стране збирке задатака; међусобно сарађују, прикупљају податке, коментаришу, анализирају и доносе закључке; бележе запажања у својим радним свескама.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** подстиче ученике да оцене свој рад, као и рад, залагање и комуникацију других ученика.  Износи и образлаже оцене рада група и појединаца.  **Активности ученика:** представници група презентују своје резултате и изведене закључке; дискутују са осталим ученицима о добијеним резултатима рада; оцењују свој рад и залагање, као и рад и залагање других ученика.  Сређују своја радна места. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **ogledПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 5. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Метали, оксиди и хидроксиди (базе) | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Физичка својства метала, алкални и земноалкални метали | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици утврде и повежу знања о физичким и хемијским својствима алкалних и земноалкалних метала. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * испита и опише физичка својства метала и повеже их са њиховом практичном применом; * испита и опише хемијска својства метала и објасни их на основу структуре атома и положаја елемената у Периодном систему; * напише и тумачи једначине хемијских реакција метала; * напише формуле и именује оксиде, киселине, базе и соли. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** алкални метали, земноалкални метали, оксиди метала и хидроксиди (базе) | |
| **ТИП ЧАСА:** утврђивање | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** рад на тексту | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** рад у пару | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** радни листићи | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** математика | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** дели ученике у групе према месту седења како би решавали асоцијацију која се налази у електронском уџбенику (и на 9. страни збирке задатака) и на тај начин поновили и повезали научене појмове.  **Активности ученика:** решавају асоцијацију активно учествујући у такмичењу.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** дели ученике у парове, према месту седења дели наставне листиће и даје упутства за рад.  Прати атмосферу на часу, даје инструкције и додатна објашњења, помаже ученицима којима је потребна помоћ при изради задатака.  **Активности ученика:** решавају задатке, међусобно сарађују, коментаришу, помажу један другом.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** заједно са ученицима проверава тачност урађених задатака и отклања евентуалне нејасноће.  Задаје за домаћи 9, 10, 11, 12, 16. и 17. задатак са 35. стране збирке задатака.  **Активности ученика:** проверавају тачност урађених задатака исписивањем решења на табли; бележе домаћи задатак. | |

Белешке о часу:

**РАДНИ ЛИСТИЋ – МЕТАЛИ**

1. Попуни табелу тако што ћеш поред сваког метала написати његов хемијски симбол, као и боју и агрегатно стање на собној температури и атмосферском притиску.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Метал** | **Симбол метала** | **Боја** | **Агрегатно стање** |
| Магнезијум |  |  |  |
| Бакар |  |  |  |
| Алуминијум |  |  |  |
| Жива |  |  |  |
| Сребро |  |  |  |

1. Метале: Li, Ca, K, Fe, Ag, Mn, Li, Mg, Sr разврстај у табелу на основу положаја у Периодном систему елемената.

|  |  |
| --- | --- |
| **Алкални метали** |  |
| **Земноалкални метали** |  |
| **Прелазни метали** |  |

1. Напиши једначине хемијских реакција магнезијума са кисеоником, а затим једначину тако добијеног реакционог производа са водом.
2. Објасни разлику у реактивности између натријума, калцијума и магнезијума са водом.
3. Израчунај масу гаса водоника који се ослобађа реакцијом 5 молова атома калијума са одговарајућом количином воде.
4. Напиши једначину хемијске реакције гашења креча и израчунај масу гашеног креча који настаје у реакцији 10 kg негашеног креча са водом.

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 6. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Метали, оксиди и хидроксиди (базе) | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Гвожђе, бакар и алуминијум | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици схвате физичка и хемијска својства гвожђа, бакра и алуминијума. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * испита и опише физичка својства метала и повеже их са њиховом практичном применом; * испита и опише хемијска својства метала и објасни их на основу структуре атома и положаја елемената у Периодном систему; * напише и тумачи једначине хемијских реакција метала; * напише формуле и именује оксиде, киселине, базе и соли. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** гвожђе, бакар, алуминијум, корозија | |
| **ТИП ЧАСА:** обрада | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** дијалошки | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** доминира фронтални | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** Периодни систем елемената, узорци метала у елементарном облику или у облику једињења. | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** техника и технологија, градиво хемије за седми разред, физика. | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** проверава домаће задатке ученика.  Кроз разговор са ученицима понавља хемијске симболе гвожђа, бакра и алуминијума.  Наводи ученике да на основу претходно стеченог знања опишу физичка својства ових метала (боју, магнетичност, проводљивост топлоте, проводљивост електричне енергије). Ако је потребно, допуњава излагање ученика својствима метала које нису споменули.  **Активности ученика:** одговарају на питања наставника,описују физичка својства гвожђа, бакра и алуминијума на основу знања из живота и знања стеченог на претходним часовима; израчунавају број елементарних честица у овим атомима и одређују њихов положај у Периодном систему елемената.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** разговара са ученицима о променама које се дешавају на гвожђу и бакру под утицајем супстанци из ваздуха; пише формуле оксида и хидроксида гвожђа, бакра и алуминијума и једначине добијања оксида ових метала.  Истиче примену ових метала и њихових једињења.  **Активности ученика:** прате наставниково предавање, активно учествују у разговору, размишљају, повезују знања.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** задаје питања са 25. стране уџбеника, на која ученици самостално одговарају, након чега следи анализа.  Задаје за домаћи 5, 15. и 19. задатак са 34. стране збирке задатака.  **Активности ученика:** одговарају на питања и анализирају одговоре.  Бележе домаћи задатак. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 7. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Метали, оксиди и хидроксиди (базе) | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Олово и цинк | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици схвате физичка и хемијска својства олова и цинка. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * испита и опише физичка својства метала и повеже их са њиховом практичном применом; * испита и опише хемијска својства метала и објасни их на основу структуре атома и положаја елемената у Периодном систему; * напише и тумачи једначине хемијских реакција метала; * напише формуле и именује оксиде, киселине, базе и соли. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** олово, цинк | |
| **ТИП ЧАСА:** обрада | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** дијалошка | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** доминира фронтални | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** узорци метала у елементарном облику и у облику њихових једињења, таблица Периодног система елемената. | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** техника и технологија, градиво хемије за седми разред, физика. | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** проверава домаће задатке ученика; истиче циљ часа.  **Активности ученика:** коментаришу домаћи задатак, исправљају грешке, отклањају нејасноће.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** наводи физичка својства олова и цинка; истиче да је олово неуротоксин који може да оштети нервни систем и изазове неуролошке поремећаје, док је за разлику од њега цинк есенцијални минерал, важан за правилно функционисање организма. Пише формуле најважнијих једињења олова и цинка и наводи њихову примену у свакодневном животу.  **Активности ученика:** прате наставниково предавање, активно учествују у разговору, размишљају, повезују знања.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** задаје питања са 27. стране уџбеника на која ученици самостално одговарају.  Задаје ученицима за домаћи 6, 7. и 8. задатак са 34. стране збирке задатака.  **Активности ученика:** Одговарају на питања и анализирају их.  Бележе домаћи задатак. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 8. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Метали, оксиди и хидроксиди (базе) | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Легуре | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици схвате шта су легуре и који је значај њихове примене у свакодневном животу. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * испита и опише физичка својства метала и повеже их са њиховом практичном применом; * испита и опише хемијска својства метала и објасни их на основу структуре атома и положаја елемената у Периодном систему. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** легуре, бронза, месинг, челик, дуралуминијум, силумин | |
| **ТИП ЧАСА:** обрада | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** дијалошки, демонстрациони | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** доминира фронтални | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** ексери, лабораторијско посуђе и прибор:сталак са епруветама; супстанце: кухињска со, уље, дестилована вода. | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** техника и технологија, историја. | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** проверава домаће задатке ученика; кроз разговор са ученицима понавља стечено знање о гвожђу, бакру и алуминијуму, њиховим физичким својствима и корозији.  Истиче циљ часа.  **Активности ученика:** коментаришу домаћи задатак; учествују у разговору, понављају стечено знање.  Г**лавни део часа**  **Активности наставника:** разговара са ученицима о бронзаном добу које су помињали на часовима историје, као и о томе да ли су чули за бронзу и која је њена примена.  Дефинише легуре, истиче да се карактеристична својства легураразликују од својстава њихових састојака, као и да додатком одређених елемената побољшавамо нека својства метала која нам не одговарају. Наводи најпознатије легуре – челик, бронзу, месинг, силумин и дуралуминијум – њихов састав, физичка својства и примену у свакодневном животу. Поставља демонстрациони оглед – корозија гвожђа – који има за циљ да ученици уоче који фактори утичу на корозију гвожђа.  Упутство за извођење огледа: у три епрувете ставити по један или два већа ексера; у прву епрувету сипати прокувану дестиловану воду тако да су ексери потпуно уроњени и додати мало уља; у другу епрувету сипати дестиловану воду и једну кашичицу кухињске соли, ексери су такође потпуно уроњени за раствор, и у трећу сипати дестиловану воду до половине ексера.  Наводи да ће резултати огледа бити анализирани на следећем часу, подстиче ученике да дају своје мишљење о резултатима огледа.  **Активности ученика:** прате наставниково предавање, активно учествују у разговору, размишљају, повезују знања; коментаришу очекиване резултате огледа.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** задаје питања са 30. стране уџбеника, на која ученици самостално одговарају, након чега следи анализа одговора и отклањање евентуалних нејасноћа.  **Активности ученика:** Одговарају на питања и анализирају их. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 9. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Метали, оксиди и хидроксиди (базе) | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Оксиди метала и хидроксиди (базе) | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици понове, повежу и утврде знања о металима | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * испита и опише физичка својства метала и повеже их са њиховом практичном применом; * испита и опише хемијска својства метала и објасни их на основу структуре атома и положаја елемената у Периодном систему; * напише и тумачи једначине хемијских реакција метала; * напише формуле и именује оксиде, киселине, базе и соли. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** метали, оксиди метала, хидроксиди, корозија, легуре | |
| **ТИП ЧАСА:** утврђивање | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** рад на тексту | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** рад у пару | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** радни листићи | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** техника и технологија, физика, математика | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** показује ученицима резултате огледа изведеног на претходном часу; ученици би требало да закључе да на корозију утичу влага и кисеоник из ваздуха, а такође и присуство неких јона (хлоридних); усмено понавља стечено знање о металима.  **Активности ученика:** коментаришу резултате огледа, изводе закључке; понављају стечено знање.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** дели ученике у парове, према месту седења дели наставне листиће и даје упутства за рад.  Прати атмосферу на часу, даје инструкције и додатна објашњења, помаже ученицима којима је потребна помоћ при изради задатака.  **Активности ученика:** у паровима решавају задатке, међусобно сарађују, коментаришу, помажу једни другима.  **РАДНИ ЛИСТИЋ**   1. Шта повезује све метале? 2. Шта су изразити метали? 3. По чему се метали разликују? 4. Који метали су најреактивнији? 5. Заокружи ДА ако је исказ тачан или НЕ уколико је нетачан.   а) Основно хемијско својство метала је да граде хидроксиде. ДА НЕ  б) Хидроксиди настају у реакцији метала са кисеоником. ДА НЕ  в) Валенца метала у хидроксиду и у одговарајућем анхидриду хидроксида је увек једнака.  ДА НЕ  г) Хидроксиди мењају црвену боју лакмус хартије у плаву. ДА НЕ   1. У празна поља изнад стрелице упиши формуле потребних реактаната тако да шема буде исправно написана.   Ca → CaO → Ca(OH)2   1. На линији поред формуле супстанце напиши њен назив.   FeO\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ca(OH)2 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  NaOH \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Li2O \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  KOH \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ PbO \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Fe(OH)3\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ PbO2\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   1. На линији поред назива супстанце напиши њену формулу.   Гвожђе(II)-хидроксид\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Гвожђе (III)-оксид\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Натријум-оксид\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Калцијум-оксид\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Бакар(II)-оксид\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   1. Напиши једначине реакција:   а) синтезе магнезијум-оксида  б) загревања алуминијум-хидроксида  в) калијума са водом  г) литијум-оксида са водом   1. Колико грама оксида настаје у реакцији сагоревања 30 грама магнезијума? 2. Колико грама калцијум-хидроксида настаје у реакцији 0,5 молова калцијума са одговарајућом количином воде? 3. У реакцији тровалентног метала са 2,4 грама кисеоника настаје 5,1 грам производа. Колика је релативна атомска маса метала?   **Завршни део часа**  **Активности наставника:** заједно са ученицима проверава тачност урађених задатака и отклања евентуалне нејасноће.  **Активности ученика:** проверавају тачност урађених задатака исписивањем решења на табли. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 10. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Метали, оксиди и хидроксиди (базе) | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Метали | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** провера знања ученика о металима, оксидима метала и хидроксидима. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * испита и опише физичка својства метала и повеже их са њиховом практичном применом; * испита и опише хемијска својства метала и објасни их на основу структуре атома и положаја елемената у Периодном систему; * напише и тумачи једначине хемијских реакција метала; * напише формуле и именује оксиде, киселине, базе и соли. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** метали, оксиди метала, хидроксиди, корозија, легуре | |
| **ТИП ЧАСА:** провера знања | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** рад на тексту | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** индивидуални | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** радни листићи | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** физика, математика | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** дели ученицима наставне листиће и даје кратка упуства у вези са израдом контролне вежбе, укратко прелази питања и објашњава поступак у раду који је потребно користити; скреће пажњу ученицима да воде рачуна о времену за израду контролног задатка и да провере тачност урађених задатака.  **Активности ученика:** слушају упутства.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** прати ток часа.  **Активности ученика:** самостално раде контролни задатак.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** пита ученике који су им задаци били најтежи и објашњава на који начин их је требало урадити; обавештава ученике да ће прегледане задатке донети на следећи час.  **Активности ученика:** предају урађене контролне задатке, активно учествују у разговору. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **ogledПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 11. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Неметали, оксиди и киселине | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Општа физичка и хемијска својства неметала, налажење неметала у природи | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** уочавање општих својстава неметала и њихове заступљености у природи | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * наведе заступљеност неметала у живој и неживој природи; * испита и опише физичка својства неметала и повеже их са практичном применом. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** неметали, физичка својства неметала, биогени елементи | |
| **ТИП ЧАСА:** обрада | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** дијалошки, рад на тексту | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** доминира фронтални | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** узорци неметала у елементарном стању и у облику једињења, Периодни систем елемената | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** биологија, геофрафија, техника и технологија, градиво хемије за седми разред | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** кроз разговор са ученицима понавља положај неметала у Периодном систему елемената, физичка и хемијска својства водоника и кисеоника; истиче циљ часа.  **Активности ученика:** учествују у разговору, понављају стечено знање.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** подстиче ученике да наведу још неке неметале које знају и њихова физичка својства, а затим допуњава њихово излагање оним неметалима и својствима која нису споменули; уколико је могуће, показује ученицима узорке неметала и наводи их да дођу до закључка да се неметали веома разликују по физичким својствима – боји, агрегатном стању и мирису **(**гасовити су водоник, кисеоник, азот, флуор и хлор; једини течни неметал је бром; чврстог агрегатног стања су угљеник, фосфор, јод и сумпор; водоник, кисеоник, азот и флуор су без боје; сумпор је жут; фосфор је бео и црвен; угљеник је безбојан и црн; хлор је жуто-зелен; бром је браон; јод је љубичаст; кисеоник, водоник, азот, угљеник и сумпор су без мириса; хлор је оштрог мириса и отрован је за човека; паре белог фосфора су такође отровне); разговара са ученицима о заједничким својствима неметала: растворљивости у води и проводљивости електрицитета; наводи их да повезивањем са претходно наученим градивом закључе због чега су неметали слабо растворљиви у води.  Уводи појам алотропске модификације на примеру угљеника и истиче да је графит једини неметал који проводи струју.  Уводи појам биогени елементи.  Разговара са ученицима о томе који неметали улазе у састав ваздуха, земљишта и свемира, а затим допуњава њихово излагање.  **Активности ученика:** прате наставниково предавање, активно учествују у разговору, размишљају, повезују знања.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** кроз разговор са ученицима понавља кључне појмове; проверава оствареност исхода задавањем задатака са 36. стране уџбеника, које ученици решавају самостално, након чега следи анализа решења.  **Активности ученика:** одговарају на питања и анализирају их. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 12. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Неметали, оксиди и киселине | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Халогени елементи | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици уоче физичка и хемијска својства халогених елемената | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * наведе заступљеност неметала у живој и неживој природи; * испита и опише физичка својства неметала и повеже их са практичном применом; * напише формуле и именује оксиде, киселине, базе и соли; * испита и опише хемијска својства неметала и објасни их на основу структуре атома и положаја елемената у Периодном систему елемената. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** халогени елементи | |
| **ТИП ЧАСА:** обрада | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** дијалошка, демонстрациона | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** доминира фронтални | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** Периодни систем елемената, сијалице, батерија, жица; супстанце: дестилована вода и раствор хлороводоничне киселине; лабораторијски прибор и посуђе: две стаклене чаше, стаклени штапић. | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** историја, градиво хемије за седми разред | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** понавља са ученицима стечено знање о општим својствима неметала, положају халогених елемената у Периодном систему елемената и броју валентних електрона ових атома; истиче циљ часа.  **Активности ученика:** учествују у разговору, понављају стечено знање.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** истиче да су у елементарном стању елементи 17. групе Периодног система елемената у облику двоатомних молекула и да су веома штетни по здравље (могу да иритирају очи и дисајне путеве или доведу до нагризања коже), па се експерименти са овим елементима изводе искључиво у капели; наводи да халогени елементи спадају у изразите неметале, њихова реактивност опада унутар групе, са порастом пречника атома, реагују са водоником градећи халогено-водонике; пише једначине ових хемијских реакција.  Уколико је могуће, изводи демонстрациони оглед: испитивање електропроводљивости дестиловане воде и хлороводоничне киселине према упутству са 39.стране уџбеника.  Истиче да халогени елементи, односно њихова једињења имају веома велику практичну примену: флуор у производњи пластичних маса и за добијање фреона који се користи у клима уређајима и фрижидерима као гас за хлађење; хлор за производњу боја, лакова, пластичних маса, дезинфекцију; бром за производњу лекова; јод у медицини и фармацији, као и за јодирање соли и превенцију појаве обољења под називом гушавост.  **Активности ученика:** прате наставниково предавање, активно учествују у разговору, размишљају, повезују знања; посматрају извођење огледа, коментаришу, изводе закључке.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** проверава оствареност исхода задавањем задатака из уџбеника, које ученици решавају самостално, након чега следи анализа решења.  **Активности ученика:** решавају 1, 4, 5. и 6. питање са 40. стране уџбеника и анализирају решења. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 13. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Неметали, оксиди и киселине | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Сумпор | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици схвате физичка и хемијска својства сумпора, као и примену сумпора и његових једињења. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * наведе заступљеност неметала у живој и неживој природи; * испита и опише физичка својства неметала и повеже их са практичном применом; * напише формуле и именује оксиде, киселине, базе и соли; * испита и опише хемијска својства неметала и објасни их на основу структуре атома и положаја елемената у Периодном систему елемената. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** сумпор, оксиди сумпора, киселине сумпора, киселе кише | |
| **ТИП ЧАСА:** обрада | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** дијалошка, демонстрациона | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** доминира фронтални | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** Периодни систем елемената; супстанце: елементарни сумпор; лабораторијски прибор и посуђе: ерленмајер или стаклени балон са равним дном, запушач кроз који пролази метална кашичица, плава лакмус хартија, шпиритусна лампа. | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** биологија, градиво хемије за седми разред. | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** истиче циљ часа; кроз разговор са ученицима понавља стечена знања о сумпору: хемијски симбол, број елементарних честица, положај у Периодном систему елемената, општа физичка својства.  **Активности ученика:** учествују у разговору, понављају стечено знање.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** понавља појам алотропске модификације; истиче да се сумпор у природи може јавити у два облика: моноклиничном и ромбичном.  Изводи демонстрациони оглед: добијање сумпор(IV)-оксида и испитивање његових својстава према упутству које се налази на 42.страни уџбеника.  Наводи да сумпор гради два оксида и две киселине. Пише на табли једначине добијања оксида сумпора и његових киселина.  Разговара са ученицима о киселим кишама и њиховом штетном дејству.  Уколико је могуће, демонстрира правилан начин разблаживања неке концентроване киселине. Наглашава да се приликом разблаживања киселине никако не сме сипати вода у киселину, јер се на тај начин ослобађа велика количина топлоте што може довести до прскања раствора или чак до пуцања чаше и повређивања, већ се приликом разблаживања увек низ штапић полако сипа киселина у воду.  Наводи примену сумпора и његових једињења.  **Активности ученика:** прате наставниково предавање, активно учествују у разговору, размишљају, повезују знања; посматрају извођење огледа, коментаришу, изводе закључке.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** проверава оствареност исхода задавањем задатака са 43. стране уџбеника, које ученици самостално решавају, након чега следи анализа решења.  За домаћи задататак задаје заинтересованим ученицима да направе презентацију на тему *Утицај киселих киша на екосистем*.  **Активности ученика:** решавају и анализирају урађене задатке; заинтересовани ученици се јављају за израду презентације. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 14. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Неметали, оксиди и киселине | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Халогени елементи, сумпор | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици понове, повежу и утврде знања о општим својствима неметала, халогеним елементима и сумпору | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * наведе заступљеност неметала у живој и неживој природи; * испита и опише физичка својства неметала и повеже их са практичном применом; * напише формуле и именује оксиде, киселине, базе и соли; * испита и опише хемијска својства неметала и објасни их на основу структуре атома и положаја елемената у Периодном систему елемената. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** неметали, халогени елементи, сумпор, оксиди, киселине | |
| **ТИП ЧАСА:** утврђивање | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** рад на тексту | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** рад у пару | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** презентације ученика, радни листићи, збирка задатака | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** биологија, градиво хемије за седми разред. | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** позива ученике који имали домаћи задатак да презентују своје радове; истиче циљ часа.  **Активности ученика:** презентују своје радове, слушају, учествују у разговору.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** дели ученицима радне листиће; позива ученике да се сами поделе у парове, што за циљ има бољу сарадњу у заједничком раду и ефикасније учење.  **Активности ученика:** решавају задатке, сарађују међусобно, помажу једни другима, решавају проблеме, повезују знања.    **РАДНИ ЛИСТИЋ**   1. Попуни табелу.  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Неметал** | **Симбол неметала** | **Боја** | **Агрегатно стање** | | Сумпор |  |  |  | | Азот |  |  |  | | Кисеоник |  |  |  | | Хлор |  |  |  | | Бром |  |  |  | | Фосфор |  |  |  |  1. На основу описа одреди о ком неметалу је реч.   а) Неметал жуте боје, на собној температури у чврстом агрегатном стању, у природи се може наћи у облику осмоатомних молекула. \_\_\_\_\_\_\_\_\_  б) Спада у халогене елементе, његово најважније једињење се користи у исхрани као зачин. \_\_\_\_\_\_\_\_  в) Један од његових полиморфних облика је добар проводник електричне струје. \_\_\_\_\_\_   1. Колико грама сумпор(IV)-оксида је потребно да би у реакцији са водом настало 3 mol сумпорасте киселине. 2. Колико воде треба додати у 50g 96% раствора сумпорне киселине да би се добио 30% раствор? 3. Израчунај масу сумпорне киселине у 250 cm3 раствора H2SO4 процентне концентрације 96%. (густина сумпорне киселине је 1,84 g/cm3)   **Завршни део часа**  **Активности наставника:** заједно са ученицима проверава тачност урађених задатака и отклања евентуалне нејасноће; задаје ученицима да за домаћи задатак прочитају упутство за извођење лабораторијске вежбе: испитивање физичких својстава метала које се налази на 10. страни збирке задатака.  **Активности ученика:** проверавају тачност урађених задатака исписивањем решења на табли; бележе домаћи задатак. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 15. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Неметали, оксиди и киселине | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Испитивање физичких својстава неметала | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици уоче физичка својства неметала | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * испита и опише физичка својства неметала и повеже их са њиховом практичном применом; * испита и опише хемијска својства неметала и објасни их на основу структуре атома и положаја елемената у Периодном систему; * правилно рукује лабораторијским посуђем, прибором и супстанцама, и показује одговоран однос према здрављу и животној средини; * изведе експеримент према датом упутству, табеларно и графички прикаже податке, формулише објашњења и изведе закључке. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** неметали, физичка својства неметала | |
| **ТИП ЧАСА:** лабораторијска вежба | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** метода лабораторијских и других радова | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** групни рад | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** сијалице, жица, магнет; супстанце: графит, сумпор, јод или неки други неметал, дестилована вода, етанол, угљен-тетрахлорид; лабораторијски прибор и посуђе: шпиритусна лампа, сталак са епруветама, мензуре. | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** градиво хемије за седми разред | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** кроз разговор са ученицима понавља основна физичка својства неметала; истиче циљ часа; дели ученике у групе методом случајног избора; даје кратко упутство о начину реализације лабораторијске вежбе; обавештава ученике да ће оцењивати групу и појединца унутар групе на основу учешћа и залагања, сарадње, поштовања правила понашања у лабораторији и тачности и прецизности у раду.  **Активности ученика:** деле се у групе, бирају представника групе који ће да извештава о резултатима; пажљиво слушају упутства и постављају питања уколико има неких нејасноћа.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** прати експериментални рад ученика, даје сугестије и исправља евентуалне грешке ученика, помаже им у анализи и доношењу закључака; прати укљученост ученика у експериментални рад, развија радну дисциплину и позитивну атмосферу; Подстиче ученике на самостално излагање пред одељењем, да износе своје ставове и запажања, као и запажања групе коју представљају.  **Активности ученика:** у групама праве експериментепрема упутству са 10. стране збирке задатака; међусобно сарађују, прикупљају податке, коментаришу, анализирају и доносе закључке; бележе запажања у својим радним свескама.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** подстиче ученике да оцене свој рад као и рад, залагање и комуникацију других ученика.  Износи и образлаже оцене рада група и појединаца.  **Активности ученика:** представници група презентују своје резултате и изведене закључке; дискутују са осталим ученицима о добијеним резултатима рада; оцењују свој рад и залагање, као и рад и залагање других ученика.  Сређују своја радна места. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 16. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Неметали, оксиди и киселине | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Азот | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици схвате физичка и хемијска својства азота, као и примену азота и његових једињења. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * наведе заступљеност неметала у живој и неживој природи; * испита и опише физичка својства неметала и повеже их са практичном применом; * напише формуле и именује оксиде, киселине, базе и соли; * испита и опише хемијска својства неметала и објасни их на основу структуре атома и положаја елемената у Периодном систему елемената. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** азот, амонијак, оксиди азота, киселине азота | |
| **ТИП ЧАСА:** обрада | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** дијалошка | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** доминира фронтални | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** таблица Периодног система азота, модел молекула азота | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** биологија, градиво хемије за седми разред | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** кроз разговор са ученицима понавља стечена знања о азоту: хемијски симбол, број елементарних честица, положај у Периодном систему елемената; наводи их да се сете да је азот главни састојак ваздуха и да на основу тога опишу његова општа физичка својства.  **Активности ученика:** учествују у разговору, понављају стечено знање, повезују, закључују.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** показује ученицима модел молекула азота и наводи их да закључе да је његова слаба реактивност последица постојања јаке троструке везе; наводи најзначајније једињења азота: амонијак, оксиде азота и киселине и исписује њихове формуле.  Наглашава да N2O3 NO2 N2O5 са водом граде киселине и пише једначине тих хемијских реакција.  Истиче да азот и његова једињења имају разноврсну примену: азот се користи за конзервисање намирница; течни азот се користи за замрзавање хране и у медицини; азотна киселина се користи у производњи вештачких ђубрива, вештачких влакана, синтетичких боја, експлозива и при оксидацији метала; амонијак се користи за добијање азотне киселине, ђубрива, пластике, експлозива и средстава за чишћење.  **Активности ученика:** прате наставниково предавање, активно учествују у разговору, размишљају, повезују знања, коментаришу, изводе закључке.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** задаје питања са 46. стране уџбеника како би добио повратну информацију о успешности часа и остварености исхода. Анализира са ученицима урађене задатке и отклања евентуалне нејасноће.  **Активности ученика:** решавају и анализирају урађене задатке. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 17. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Неметали, оксиди и киселине | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Фосфор | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици разумеју физичка и хемијска својства фосфора, као и примену фосфора и његових једињења. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * наведе заступљеност неметала у живој и неживој природи; * испита и опише физичка својства неметала и повеже их са практичном применом; * напише формуле и именује оксиде, киселине, базе и соли; * испита и опише хемијска својства неметала и објасни их на основу структуре атома и положаја елемената у Периодном систему елемената. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** фосфор, оксиди фосфора, киселине фосфора | |
| **ТИП ЧАСА:** обрада | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** дијалошка | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** доминира фронтални | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** таблицаПериодног система елемената, модел молекула фосфора | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** биологија, градиво хемије за седми разред | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** кроз разговор са ученицима понавља стечена знања о фосфору: хемијски симбол, број елементарних честица, положај у Периодном систему елемената, општа физичка својства.  **Активности ученика:** учествују у разговору, понављају стечено знање.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** истиче да се фосфор у природи може наћи у облику две алотропске модификације: белог фосфора, који се састоји од четири атома фосфора који су неполарним ковалентним везама везани тако да образују тетраедар, и црвеног фосфора којег чине ланци тетраедара и стабилнији је од белог; наводи да фосфор гради два оксида и две киселине и пише формуле ових једињења.  Истиче да се фосфор користи у производњи шибица, тако што се дрвце шибице најпре урони у растопљени парафин а затим у смешу која, између осталих састојака, садржи и једињење фосфора.  **Активности ученика:** прате наставниково предавање, активно учествују у разговору, размишљају, повезују знања, коментаришу, изводе закључке.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** задаје питања са 48. стране уџбеника како би добио повратну информацију о успешности часа и остварености исхода; анализира са ученицима урађене задатке и отклања евентуалне нејасноће.  **Активности ученика:** решавају и анализирају урађене задатке. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 18. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Неметали, оксиди и киселине | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Угљеник | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици разумеју физичка и хемијска својства угљеника, као и примену угљеника и његових једињења. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * наведе заступљеност неметала у живој и неживој природи; * испита и опише физичка својства неметала и повеже их са практичном применом; * напише формуле и именује оксиде, киселине, базе и соли; * испита и опише хемијска својства неметала и објасни их на основу структуре атома и положаја елемената у Периодном систему елемената. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** угљеник, оксиди угљеника, угљена киселина, ефекат стаклене баште | |
| **ТИП ЧАСА:** обрада | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** дијалошка, демонстрациона | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** доминира фронтални | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** свеће, балон; супстанце: сода бикарбона, водени раствор сирћетне киселине, дестилована вода; лабораторијски прибор и посуђе: пнеуматска када, ерленмајер, епрувета, запушач кроз који пролази стаклена цевчица, плава лакмус хартија. | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** биологија, географија, градиво хемије за седми разред | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** кроз разговор са ученицима понавља стечена знања о угљенику: хемијски симбол, број елементарних честица, даје ученицима задатак да на основу распореда електрона у омотачу атома одреде његов положај у Периодном систему елемената; понавља појам алотропске модификације, истиче да се угљеник може јавити у три кристална облика: графит, дијамант и фулерен, као и да поред кристалних постоје и аморфни облици угљеника: чађ, кокс и угаљ; на примерима графита и дијаманта описује општа својства угљеника.  **Активности ученика:** учествују у разговору, понављају стечено знање.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** истиче да је живи свет заправо свет угљеникових једињења и да грађа атома угљеника омогућава огроман број комбинација између самих атома угљеника, као и са атомима других елемената (највећи број тих једињења изучавају органска хемија и биохемија); наводи најзначајнија неорганска једињења угљеника; оксиде, киселину и карбонате; пише њихове формуле и једначине добијања оксида и киселине; наглашава да угљеник(IV)-оксид реагује са водом градећи киселину, док угљеник(II)-оксиднеће реаговати са водом.  Изводи демонстрациони оглед: добијање угљеник(IV)-оксида и испитивање његових својстава, у оквиру кога је могуће доказати да је угљеник(IV)-оксид тежи од ваздуха и да не подржава горење.  Наводи примену графита, дијаманта и угљеник(IV)-оксида. Разговара са ученицима о ефекту стаклене баште.  **Активности ученика:** прате наставниково предавање, активно учествују у разговору, размишљају, повезују знања; посматрају извођење огледа, коментаришу, изводе закључке.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** поставља питања са 52. стране уџбеника како би добио повратну информацију о успешности часа и остварености исхода; анализира са ученицима урађене задатке и отклања евентуалне нејасноће.  Задаје ученицима да за домаћи задатак прочитају упутство за израду лабораторијске вежбе: доказивање киселости неорганских киселина која се налази на 12. страни збирке задатака.  **Активности ученика:** решавају и анализирају урађене задатке. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 19. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Неметали, оксиди и киселине | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Доказивање киселости неорганских киселина | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** испитивање киселости раствора киселина помоћу индикатора. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * правилно рукује лабораторијским посуђем, прибором и супстанцама, и показује одговоран однос према здрављу и животној средини; * изведе експеримент према датом упутству, табеларно и графички прикаже податке, формулише објашњења и изведе закључке; * испита, објасни и опише својства оксида, неорганских киселина, база и соли; препозна на основу формуле или назива представнике ових једињења у свакодневном животу и повеже њихова својства са практичном применом. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** неорганске киселине, плава лакмус хартија | |
| **ТИП ЧАСА:** лабораторијска вежба | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** метода лабораторијских и других практичних радова | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** рад у групи | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** супстанце: различити раствори неорганских киселина или раствори сирћетне и лимунске киселине, плава лакмус хартија; лабораторијско посуђе и прибор: чаше, сталак са епруветама, стаклени штапићи. | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** биологија | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** истиче циљ часа; дели ученике у групе методом случајног избора; даје кратко упутство о начину реализације лабораторијске вежбе; обавештава ученике да ће оцењивати групу и појединца унутар групе на основу учешћа и залагања, сарадње, поштовања правила понашања у лабораторији и тачности и прецизности у раду.  **Активности ученика:** деле се у групе, бирају представника групе који ће да извештава о резултатима; пажљиво слушају упутства и постављају питања уколико има неких нејасноћа.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** прати експериментални рад ученика, даје сугестије и исправља евентуалне грешке ученика, помаже им у анализи и доношењу закључака; прати укљученост ученика у експериментални рад, развија радну дисциплину и позитивну атмосферу; подстиче ученике на самостално излагање пред одељењем, да износе своје ставове и запажања, као и запажања групе коју представљају.  **Активности ученика:** у групама праве експериментепрема упутству са 12. стране збирке задатака; међусобно сарађују, прикупљају податке, коментаришу, анализирају и доносе закључке; бележе запажања у својим радним свескама.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** подстиче ученике да оцене свој рад као и рад, залагање и комуникацију других ученика.  Износи и образлаже оцене рада група и појединаца.  **Активности ученика:** представници група презентују своје резултате и изведене закључке; дискутују са осталим ученицима о добијеним резултатима рада; оцењују свој рад и залагање као и рад и залагање других ученика.  Сређују своја радна места. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 20. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Неметали, оксиди и киселине | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Неметали, оксиди и киселине | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици понове и повежу најбитније појмове из ове наставне теме. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * наведе заступљеност неметала у живој и неживој природи; * испита и опише физичка својства неметала и повеже их са практичном применом; * напише формуле и именује оксиде, киселине, базе и соли; * испита и опише хемијска својства неметала и објасни их на основу структуре атома и положаја елемената у Периодном систему елемената; * испита, објасни и опише својства оксида, неорганских киселина, база и соли; препозна на основу формуле или назива представнике ових једињења у свакодневном животу и повеже њихова својства са практичном применом. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** неметали, оксиди, киселине | |
| **ТИП ЧАСА:** систематизација градива | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** рад на тексту, дијалошка | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** рад у пару | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** радни листићи | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** математика | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** кроз разговор са ученицима понавља најважније појмове везане за ову тему; истиче циљ часа; позива ученике да се поделе у парове и дели им радне листиће.  **Активности ученика:** учествују у разговору, понављају стечено знање, деле се у парове.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** прати рад ученика, помаже, даје инструкције и додатна објашњења уколико је то потребно, отклања нејасноће.  **Активности ученика:** решавају задатке, сарађују међусобно, помажу једни другима, решавају проблеме, повезују знања.  РАДНИ ЛИСТИЋ   1. Направи парове тако што ћеш повезати формуле киселина са формулама њихових анхидрида.   HNO3  SO3  H2SO4 P2O5  H2CO3 SO2  H3PO4  N2O3  H2SO3 CO2  HNO2 N2O5   1. За сваку од понуђених супстанци важи по једна тврдња. Упиши одговарајућу формулу поред сваке тврдње.   О2 N2 H2 CO2 NO  а) Гас сам без боје и мириса и подржавам горење. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  б) Најзаступљенији сам гас у ваздуху. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  в) Кисели сам оксид, гасовита супстанца. \_\_\_\_\_\_\_\_\_  г) Однос маса елемената који ме изграђују је 7 : 8. \_\_\_\_\_\_\_\_  д) Са гасом под б) градим најважнију течност на земљи. \_\_\_\_\_\_\_\_  3.. У табели су наведена нека својства графита, амонијака, угљеник(II)-оксида и сумпора. Напиши податке који недостају на начин како је приказано у табели.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Симбол/Формула супстанце** |  |  |  | **S** | | Боја | Без боје |  |  |  | | Растворљивост у води |  |  | НЕ |  | | Проводљивост електричне струје |  |  | НЕ |  |   4. Оксиде сумпора и фосфора поређај у низ према порасту валенце ових елемената у тим оксидима.  5. Напиши формуле и називе оксида азота. Заокружи формуле оксида који су анхидриди киселина.  6. Напиши формуле:  а) амонијака б) угљеник(II)-оксида в) сумпорасте киселине  г) хлор(VII)-оксида д) водоник-сулфида ђ) сумпор(VI)-оксида  7. . Допуни и изједначи једначине хемијских реакција.  а) H2 + Br2 → \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  б) \_\_\_\_\_\_\_ + O2 → CO  в) SO2 + H2O → \_\_\_\_\_\_\_\_\_  г) H2 + N2 → \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  8. Колико је грама сумпор(IV)-оксида потребно да се у реакцији са одговарајућом количином кисеоника добије 50 грама сумпор (VI)-оксида?  9.. Колико је грама азота потребно да би у реакцији са водоником настало 6 молова молекула амонијака?  10. Израчунај количину молекула угљеник(IV)-оксида која настаје оксидацијом 56 грама угљеник(II)-оксида.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** заједно са ученицима проверава тачност урађених задатака и отклања евентуалне нејасноће; задаје ученицима да за домаћи ураде 6, 7. и 8. задатак са 37. стране збирке задатака.  **Активности ученика:** проверавају тачност урађених задатака исписивањем решења на табли; бележе домаћи задатак. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 21. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Соли | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Формуле и називи соли | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици науче како се именују соли и како се састављају формуле соли на основу валенци метала и киселинског остатка. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * напише формуле и именује соли. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** соли, валенца, формуле соли, називи соли | |
| **ТИП ЧАСА:** обрада | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** дијалошка | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** доминира фронтални | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** радни листићи | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** градиво хемије за седми разред | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** наставник дели ученике у групе и даје им за задатак да одговоре на питања у радним листићима  Радни листић   1. Која со чини оклоп животиња? 2. Које соли улазе у састав костију? 3. Где се у природи може наћи кухињска со?   Са ученицима дискутује о одговорима и истиче значај соли у свакодневном животу. Дијалошком методом понавља појмове валенца, оксиди, киселине и хидроксиди, и истиче да се поред ових једињења у најважнија неорганска једињења убрајају и соли.  **Активности ученика:** деле се у групе, одговарају на питања, дискутују, учествују у разговору, понављају стечено знање.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** истиче да су соли јонска једињења која се састоје од катјона метала (или је јон изграђен од атома неметала) и анјона киселинског остатка; пише на табли формуле и називе киселина, као и називе соли које те киселине граде; објашњава да је наелектрисање анјона киселинског остатка једнако броју атома водоника у киселини и да одговара валенци киселинског остатка и објашњава како се пишу формуле соли на основу назива.  **Активности ученика:** прате наставниково предавање, учествују у раду, стичу нова знања.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** задаје 4. и 5. питање са 62. стране уџбеника како би добио повратну информацију о успешности часа и остварености исхода; анализира са ученицима урађене задатке и отклања евентуалне нејасноће.  **Активности ученика:** решавају и анализирају урађене задатке. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 22. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Соли | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Формуле и називи соли | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** утврђивање градива састављање формула и давање назива солима. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * напише формуле и именује соли. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** соли, валенца, формуле соли, називи соли | |
| **ТИП ЧАСА:** утврђивање | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** рад на тексту | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** рад у групи | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** збирка задатака, наставни листићи | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** градиво хемије за седми разред | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** кроз разговор са ученицима понавља најважније појмове везане за писање формула и давање имена солима; истиче циљ часа.  **Активности ученика:** учествују у разговору, понављају стечено знање.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** дели ученике у групе тако да унутар сваке групе буду ученици различитог нивоа знања и способности и дели им радне листиће; обавештава ученике да ће оцењивати групу и појединца унутар групе на основу учешћа и залагања, сарадње са члановима групе, тачности урађених задатака; прати рад ученика, помаже, даје инструкције и додатна објашњења уколико је то потребно, отклања нејасноће, проверава тачност урађених задатака.  **Активности ученика:** деле се у групе, слушају упутства наставника, решавају задатке, сарађују међусобно, помажу једни другима, решавају задатке, повезују знања; представници група информишу одељење и наставника о решењима задатака.  **РАДНИ ЛИСТИЋ**   1. Попуни табелу тако што ћеш написати формулу киселине, киселински остатак, валенцу киселинског остатка, као и назив соли коју та киселина гради.  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Назив киселине** | **Формула киселине** | **Киселински остатак** | **Валенца киселинског остатка** | **Назив соли коју киселина гради** | | Сумпорна киселина (сулфатна) |  |  |  |  | | Сумпораста киселина (сулфитна) |  |  |  |  | | Фосфорна киселина (фосфатна) |  |  |  |  | | Угљена киселина  (карбонатна) |  |  |  |  | | Хлороводонична киселина (хлоридна) |  |  |  |  | | Азотна киселина (нитратна) |  |  |  |  | | Азотаста киселина (нитритна) |  |  |  |  |  1. Од наведених катјона метала и анјона киселинских остатака састави формуле што већег броја соли и наведи њихове називе.   Na+, K+, Mg2+, Fe3+, Cl-, SO42-, PO43-, NO3-   1. На линији, поред формуле соли, напиши њен назив.   NaNO2 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  CuSO4 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Fe2(SO4)3 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  ZnCl2 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Al2( SO4)3 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  AlPO4 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  AgNO3\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  MgCO3 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   1. На линији, поред назива соли, напиши њену формулу.   Калцијум-фосфат\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Гвожђе(II)-хлорид \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Натријум-карбонат \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Литијум-нитрат \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Баријум-сулфат \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Бакар(II)-нитрат \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Литијум-сулфат \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Калијум-нитрат \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Магнезијум-фосфат \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Калијум-хлорид \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Сребро-хлорид \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** задаје ученицима да реше осмосмерку која се налази на 16. страни збирке задатака.  **Активности ученика:** решавају осмосмерку, такмиче се. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 23. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Соли | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Добијање соли | |
| **ЦИЉ ЧАСА:**  да ученици науче најважније реакције у којима се као реакциони производи добијају соли. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * напише формуле и именује соли; * испита, опише и објасни својства соли, препозна на основу формуле или назива представнике ових једињења у свакодневном животу и повеже њихова својства са практичном применом. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** со, неутрализација, потпуна и непотпуна неутрализација | |
| **ТИП ЧАСА:** обрада | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** дијалошка, демонстрациона | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** доминира фронтални | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** лабораторијски прибор и посуђе: чаше, ерленмајер, сахатно стакло, решо, стаклени штапић, црвена и плава лакмус хартија; хемикалије: натријум-хидроксид, хлороводонична киселина, магнезијум. | |
| **КОРЕЛАЦИЈА: /** | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** кроз разговор са ученицима понавља појам соли; истиче циљ часа.  **Активности ученика:** учествују у разговору, понављају стечено знање.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** уводи ученике у појам неутрализације подстичући их да изведу закључак о томе шта ће се десити када бисмо помешали киселину и базу.  Изводи демонстрациони оглед: реакција хлороводоничне киселине и натријум-хидроксида, који је описан на 63. страни уџбеника; подстиче ученике да дискутују и објашњава реакцију неутрализације; кроз разговор са ученицима понавља на који се начин може лабораторијски добити водоник и подстиче их да се сете да се у тој реакцији, поред водоника, добија и једна со; демонстрира добијање соли реакцијом између магнезијума и разблаженог раствора хлороводоничне киселине (овај оглед има за циљ да ученици уоче да се соли могу добити и у реакцији појединих метала са киселинама); пише на табли једначине хемијских реакција и објашњава ученицима да се соли могу добити и у реакцији између оксида метала и киселина, оксида неметала и база, као и директном синтезом из елемената.  **Активности ученика:** прате ток експеримента, посматрају, одговарају на питања наставника, уочавају и описују промене, предвиђају даљи ток експеримента, дискутују резултате, анализирају, изводе закључке.  Прате наставниково предавање, записују, стичу нова знања.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** задаје 1. и 2. питање са 66. стране уџбеника како би добио повратну информацију о успешности часа и остварености исхода; анализира са ученицима урађене задатке и отклања евентуалне нејасноће.  **Активности ученика:** решавају и анализирају урађене задатке. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 24. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Соли | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Физичка и хемијска својства соли | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици схвате која су физичка и хемијска својства соли, као и примену важнијих соли у свакодневном животу. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * напише формуле и именује соли; * испита, опише и објасни својства соли, препозна на основу формуле или назива представнике ових једињења у свакодневном животу и повеже њихова својства са практичном применом. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** соли, реакција двоструке измене | |
| **ТИП ЧАСА:** обрада | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** рад на тексту, дијалошка, демонстрациона | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** рад у пару, фронтални | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** радни листићи; лабораторијско посуђе и прибор: сталак са епруветама; хемикалије: натријум-хидрогенкарбонат, сирћетна киселина, водени раствори натријум-хидроксида, натријум хлорида, сребро-нитрата, гвожђе(II)-сулфата, гвожђе(III)-сулфата, узорци соли различите боје. | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** градиво хемије за седми разред | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** понавља основне појмове научене на претходним часовима и утврђује степен усвојености градива помоћу радних листића које је предвиђено да ученици раде у паровима.  Прати рад ученика, помаже, даје инструкције и додатна објашњења уколико је то потребно, отклања нејасноће.  **Активности ученика:** решавају задатке, сарађују међусобно, помажу једни другима, решавају проблеме, повезују знања.  **РАДНИ ЛИСТИЋ**   1. Како се зову соли: а) азотне киселине б) сумпорне киселине 2. Напиши формуле датих соли:   а) калијум-сулфата б) гвожђе(III)-хлорида   1. Напиши називе соли датих формула:   а) Na2SO3 б) KNO2   1. Доврши једначине хемијских реакција уписивањем одговарајућих формула и коефицијената.   а) NaOH + \_\_\_\_\_\_\_\_ → NaCl +H2O  б) HCl + NH4OH → \_\_\_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  в) KOH + HNO3 → \_\_\_\_\_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **Главни део часа**  **Активности наставника:** показује ученицима узорке соли различитих боја и разговара са њима о физичким својствима соли: боји, растворљивости у води, температури топљења и кључања; подстиче ученике на извођење закључака; демонстрира реакције водених раствора соли са киселином (натријум-хидрогенкарбонат са сирћетном киселином), базом (водени раствори соли гвожђа и натријум-хидроксид) и другим солима (водени раствори натријум-хлорида и сребро-нитрата); пише на табли једначине ових хемијских реакција; наводи примену најважнијих соли.  **Активности ученика:** прате наставниково предавање, активно учествују у разговору, размишљају, повезују знања; посматрају извођење огледа, коментаришу, изводе закључке.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** задаје 1, 2. и 3. питање са 69. стране уџбеника како би добио повратну информацију о успешности часа и остварености исхода; анализира са ученицима урађене задатке и отклања евентуалне нејасноће.  **Активности ученика:** решавају и анализирају урађене задатке. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 25. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Соли | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Соли – добијање, физичка и хемијска својства | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** утврђивање знања о физичким и хемијским својствима и добијању соли. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * напише формуле и именује соли; * испита, опише и објасни својства соли, препозна на основу формуле или назива представнике ових једињења у свакодневном животу и повеже њихова својства са практичном применом. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** формуле соли, називи соли, неутрализација, реакција двоструке измене | |
| **ТИП ЧАСА:** утврђивање | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** рад на тексту | |
| **ОБЛИЦИ РАДА**: рад у групи | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** радни листови, збирка задатака | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** математика | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** кроз разговор са ученицима понавља најважније појмове; истиче циљ часа.  **Активности ученика:** учествују у разговору, понављају стечено знање.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** дели ученике у групе тако да унутар сваке групе буду ученици различитог нивоа знања и способности и дели им радне листиће; обавештава ученике да ће оцењивати групу и појединца унутар групе на основу учешћа и залагања, сарадње са члановима групе, тачности урађених задатака; прати рад ученика, помаже, даје инструкције и додатна објашњења уколико је то потребно, отклања нејасноће, проверава тачност урађених задатака.  **Активности ученика:** деле се у групе, слушају упутства наставника, решавају задатке, сарађују међусобно, помажу једни другима, решавају задатке, повезују знања; представници група информишу одељење и наставника о решењима задатака.  **РАДНИ ЛИСТИЋ**   1. Заокружи ДА ако је исказ тачан или НЕ ако је нетачан.   а) Соли су увек сланог укуса. ДА НЕ  б) Соли су јонска једињења. ДА НЕ  в) У реакцији између киселине и базе настаје со. ДА НЕ  г) Сулфити су соли сумпорне киселине. ДА НЕ   1. Свакој соли у колони I придружи одговарајућу примену из колоне II.   I II  NaCl \_\_ 1. У грађевини  CaCO3 \_\_ 2. Као зачин, 0,9% раствор у медицини као физиолошки  раствор  CaSO4x2H2O\_\_ 3. Вештачко ђубриво  NaNO3 \_\_ 4. У медицини, код прелома костију   1. Напиши једначине хемијских реакција:   а) неутрализације калијум-хидроксида сумпорном киселином  б) натријум-хидроксида и азотасте киселине  в) калцијум-оксида са азотном киселином  г) цинка и сумпорне киселине   1. Израчунај масу водоника која се издваја у реакцији цинка са 3 mol хлороводоничне киселине.   **Завршни део часа**  **Активности наставника:** заједно са ученицима вреднује њихову активност на часу, запажања бележи у електронски дневник и педагошку свеску; задаје ученицима да за домаћи задатак прочитају упутство за извођење лабораторијске вежбе које се налази на 15. страни збирке задатака.  **Активности ученика:** учествују у вредновању сопствене активности, бележе домаћи задатак. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 26. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Соли | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Добијање и испитивање хемијских и физичких својстава соли | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** ученици би требало да схвате да се соли могу добити реакцијом двоструке измене, као и да уоче да је угљеник(IV)-оксид саставни део ваздуха који издишемо. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * напише формуле и именује соли; * испита, опише и објасни својства соли, препозна на основу формуле или назива представнике ових једињења у свакодневном животу и повеже њихова својства са практичном применом; * правилно рукује лабораторијским посуђем, прибором и супстанцама, и показује одговоран однос према здрављу и животној средини; * изведе експеримент према датом упутству, табеларно и графички прикаже податке, формулише објашњење и изведе закључке. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** неутрализација, реакција двоструке измене | |
| **ТИП ЧАСА:** лабораторијска вежба | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** метода лабораторијских и других практичних радова | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** рад у групи | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** збирка задатака, лабораторијско посуђе и прибор: чаша, ерленмајери, сталак са епруветама, кашичице; хемикалије: различите соли, раствори киселина и база који су доступни, дестилована вода; пластична цевчица. | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** биологија | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** истиче циљ часа; дели ученике у групе методом случајног избора; даје кратко упутство о начину реализације лабораторијске вежбе; обавештава ученике да ће оцењивати групу и појединца унутар групе на основу учешћа и залагања, сарадње, поштовања правила понашања у лабораторији и тачности и прецизности у раду.  **Активности ученика:** деле се у групе, бирају представника групе који ће да извештава о резултатима; пажљиво слушају упутства и постављају питања уколико има неких нејасноћа.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** прати експериментални рад ученика, даје сугестије и исправља евентуалне грешке ученика, помаже им у анализи и доношењу закључака; прати укљученост ученика у експериментални рад, развија радну дисциплину и позитивну атмосферу; подстиче ученике на самостално излагање пред одељењем, да износе своје ставове и запажања, као и запажања групе коју представљају.  **Активности ученика:** у групама праве експерименте према упутству са 15. стране збирке задатака; међусобно сарађују, прикупљају податке, коментаришу, анализирају и доносе закључке; бележе запажања у својим радним свескама.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** подстиче ученике да оцене свој рад, као и рад, залагање и комуникацију других ученика.  Износи и образлаже оцене рада група и појединаца.  **Активности ученика:** представници група презентују своје резултате и изведене закључке; дискутују са осталим ученицима о добијеним резултатима рада; оцењују свој рад и залагање, као и рад и залагање других ученика.  Сређују своја радна места. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 27. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Соли | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Соли – комбиновани задаци | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** утврђивање знања о појму соли, њиховим најважнијим својствима и примени. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * напише формуле и именује соли; * испита, опише и објасни својства соли, препозна на основу формуле или назива представнике ових једињења у свакодневном животу и повеже њихова својства са практичном применом. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** соли, добијање соли, примена соли | |
| **ТИП ЧАСА:** утврђивање | |
| **МЕТОДЕ РАДА**: рад на тексту | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** групни рад | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** збирка задатака | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** математика | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** кроз разговор са ученицима понавља најважније појмове везане за соли; истиче циљ часа.  **Активности ученика:** учествују у разговору, понављају стечено знање.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** дели ученике у групе тако да унутар сваке групе буду ученици различитог нивоа знања и способности; задаје ученицима 11, 12, 14, 16, 17. и 18. задатак са 42. стране збирке задатака, које ученици решавају у групи; обавештава ученике да ће оцењивати групу и појединца унутар групе на основу учешћа и залагања, сарадње са члановима групе, тачности урађених задатака; прати рад ученика, помаже, даје инструкције и додатна објашњења уколико је то потребно, отклања нејасноће, проверава тачност урађених задатака.  **Активности ученика:** деле се у групе, слушају упутства наставника, решавају задатке, сарађују међусобно, помажу једни другима, решавају задатке, повезују знања; представници група информишу одељење и наставника о решењима задатака.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** задаје ученицима да реше асоцијацију која се налази на 16. страни збирке задатака.  **Активности ученика:** решавају асоцијацију, такмиче се. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 28. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Соли | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Соли | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** провера знања ученика о појму соли, њиховим својствима и примени. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * напише формуле и именује соли; * испита, опише и објасни својства соли, препозна на основу формуле или назива представнике ових једињења у свакодневном животу и повеже њихова својства са практичном применом. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** соли, добијање соли, примена соли | |
| **ТИП ЧАСА:** провера знања | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** рад на тексту | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** индивидуални | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** радни листићи | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** дели ученицима наставне листиће и даје кратка упуства у вези са израдом контролне вежбе, укратко прелази питања и објашњава поступак у раду који је потребно користити; скреће пажњу ученицима да воде рачуна о времену за израду контролног задатка и да провере тачност урађених задатака.  **Активности ученика:** слушају упутства.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** прати ток часа.  **Активности ученика:** самостално раде контролни задатак.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** пита ученике који су им задаци били најтежи и објашњава на који начин их је требало урадити; обавештава ученике да ће прегледане задатке донети на следећи час.  **Активности ученика:** предају урађене контролне задатке, активно учествују у разговору. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 29. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Органска једињења и њихова општа својства | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Увод у органску хемију | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици схвате предмет изучавања органске хемије и многобројност органских једињења. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * разуме шта су органска једињења; * зна да су угљеникови атоми у молекулима органских једињења четворовалентни; * разуме да се атоми угљеника могу међусобно повезивати једноструким, двоструким и троструким везама, као и да могу градити отворене и затворене низове. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** органска хемија, органска једињења, једнострука, двострука и трострука ковалентна веза, четворовалентни атом угљеника, отворени и затворени низ. | |
| **ТИП ЧАСА:** обрада | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** дијалошка | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** доминира фронтални | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** електронски уџбеник | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** биологија, историја | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** понавља основне класе неорганских једињења, наводи ученике да се сете најбитнијих једињења угљеника која су изучавана у оквиру неорганске хемије; од ученика очекује да знају где се у природи може наћи угљеник, какав је његов положај у Периодном систему елемената и коју валенцу може да има.  **Активности ученика:** учествују у разговору, понављају стечено знање.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** упознаје ученике са предметом изучавања органске хемија и њеним историјским развојем, понавља појам биогени елементи и наводи који елементи улазе у састав органских једињења; изводи демонстрациони оглед који се налази на 74. страни уџбеника, који има за циљ да ученици уоче разлику између органских и неорганских једињења; наглашава да је угљеник у органским једињењима увек четворовалентан; даје ученицима задатак да прикажу на које се начине четири атома угљеника могу везати да притом граде отворене и затворене низове; уколико је потребно допуњава одговоре ученика користећи електронски уџбеник.  **Активности ученика:** прате наставниково предавање, активно учествују у разговору, размишљају, повезују знања, посматрају извођење огледа, одговарају на питања наставника, уочавају и описују промене, раде задатак, коментаришу.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** задаје питања са 77. стране уџбеника како би добио повратну информацију о успешности часа и остварености исхода. Анализира са ученицима урађене задатке и отклања евентуалне нејасноће.  **Активности ученика:** решавају и анализирају урађене задатке. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 30. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Органска једињења и њихова општа својства | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Увод у органску хемију | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици увежбају састављање модела молекула органских једињења. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * разуме шта су органска једињења; * зна да су угљеникови атоми у молекулима органских једињења четворовалентни; * разуме да се атоми угљеника могу међусобно повезивати једноструким, двоструким и троструким везама, као и да могу градити отворене и затворене низове. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** органска хемија, органска једињења, једнострука, двострука и трострука ковалентна веза, четворовалентни атом угљеника, отворени и затворени низ. | |
| **ТИП ЧАСА:** утврђивање | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** метода лабораторијских и других практичних радова | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** рад у групи | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** модели молекула или пластелин и чачкалице | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** градиво хемије за седми разред | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** кроз разговор са ученицима понавља најважније појмове научене на претходном часу; истиче циљ часа; дели ученике у групе.  **Активности ученика:** учествују у разговору, понављају стечено знање; деле се у групе.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** даје свакој групи средства за рад и слике модела које имају задатак да направе, прати активност ученика, даје додатна објашњења, подстиче ученике да сарађују и мотивише их.  **Активности ученика:** праве моделе молекула са три или четири угљеникова атома и цртају структурне формуле тих молукула; међусобно сарађују, коментаришу, анализирају.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** прати излагање ученика, исправља грешке и отклања нејасноће уколико је то потребно.  **Активности ученика:** представници група презентују своје резултате и пишу структурне формуле на табли. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 31. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Угљоводоници | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Подела и физичка својства угљоводоника | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици сазнају шта су угљоводоници и уоче њихова најбитнија својства. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * разликује алкане, алкене и алкине; * опише физичка својства угљоводоника. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** угљоводоници, циклични угљоводоници, ациклични угљоводоници, алкани, алкени, алкини, рационалне структурне формуле | |
| **ТИП ЧАСА:** обрада | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** дијалошки, демонстрациони | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** доминира фронтални | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** лабораторијско посуђе и прибор: сталак са епруветама; хемикалије: n-хексан или медицински бензин, неполарни растварач, дестилована вода. | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** градиво хемије из седмог разреда | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** Кроз разговор са ученицима понавља најважније појмове научене на претходном часу; истиче циљ часа.  **Активности ученика:** учествују у разговору, понављају стечено знање.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** дефинише угљоводонике, пише шему поделе угљоводоника и објашњава појмове ациклични и циклични угљоводоници, алкани, алкени и алкини; кроз разговор са ученицима понавља врсте формула; даје ученицима задатак да напишу по један пример алкана, алкена и алкина, проверава одговоре ученика и на примерима објашњава начин писања рационалних структурних формула; изводи демонстрациони оглед дат на 79. страни уџбеника, који за циљ има уочавање физичких својстава угљоводоника.  **Активности ученика:** прате наставниково предавање, записују, стичу нова знања.  Прате ток експеримента, посматрају, одговарају на питања наставника, уочавају и описују промене, предвиђају даљи ток експеримента, дискутују резултате, анализирају, изводе закључке.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** задаје ученицима да самостално ураде задатке са 83. стране уџбеника , проверава тачност урађених задатака.  Задаје за домаћи задатке 1–6 са 44. и 45. стране радне свеске.  **Активности ученика:** решавају и анализирају урађене задатке; бележе домаћи задатак. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 32. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Угљоводоници | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Засићени угљоводоници – алкани | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици схвате шта су алкани и да науче да састављају формуле и именују алкане. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * напише формуле и именује представнике алкана имајући у виду структурну изомерију. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ**: алкани, хомологи низ,алкил-група, номенклатура алкана, структурна изомерија | |
| **ТИП ЧАСА:** обрада | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** дијалошки | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** доминира фронтални | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** слике, модели молекула | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** - | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** парафира домаћи задатак; дијалошком методом понавља појам и поделу угљоводоника; дефинише алкане и пише на табли општу формулу алкана.  **Активности ученика:** учествују у разговору, понављају стечено знање.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** пише на табли прва три члана хомологог низа алкана и наводи ученике да изведу закључак за колико се атома угљеника и водоника разликују; дефинише хомологи низ; задаје ученицима да структурним формулама представе све могуће начине повезивања пет угљеникових атома и на тај начин уводи и објашњава појам структурне изомерије, именовање алкана и појам алкил-групе.  **Активности ученика:** прате наставниково предавање, активно учествују у разговору, размишљају, повезују знања, одговарају на питања наставника, раде задатак, коментаришу.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** задаје 4. и 5. задатак са 88. стране уџбеника како би добио повратну информацију о успешности часа и остварености исхода; анализира са ученицима урађене задатке и отклања евентуалне нејасноће.  **Активности ученика:** решавају и анализирају урађене задатке. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 33. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Угљоводоници | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Засићени угљоводоници – алкани | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици понове, повежу и утврде знања о подели угљоводоника и алканима. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * разликује алкане, алкене и алкине; * опише физичка својства угљоводоника; * напише формуле и именује представнике алкана имајући у виду структурну изомерију. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** алкани, хомологи низ,алкил-група, номенклатура алкана, структурна изомерија | |
| **ТИП ЧАСА:** утврђивање | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** дијалошки, рад на тексту | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** рад у групи | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** радни листићи | |
| **КОРЕЛАЦИЈА: -** | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** кроз разговор са ученицима понавља најважније појмове; истиче циљ часа.  **Активности ученика:** учествују у разговору, понављају стечено знање.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** дели ученике у групе тако да унутар сваке групе буду ученици различитог нивоа знања и способности и дели им радне листиће; обавештава ученике да ће оцењивати групу и појединца унутар групе на основу учешћа и залагања, сарадње са члановима групе, тачности урађених задатака; прати рад ученика, помаже, даје инструкције и додатна објашњења уколико је то потребно, отклања нејасноће, проверава тачност урађених задатака.  **Активности ученика:** деле се у групе, слушају упутства наставника, решавају задатке, сарађују међусобно, помажу једни другима, решавају задатке, повезују знања, представници група информишу одељење и наставника о решењима задатака.  **РАДНИ ЛИСТИЋ**   1. Попуни табелу тако што ћеш за дати алкан написати његову рационалну структурну и молекулску формулу.  |  |  |  | | --- | --- | --- | | Алкан | Рационална структурна формула | Молекулска формула | | Етан |  |  | | Бутан |  |  | | Хексан |  |  | | Октан |  |  |  1. Заокружи ДА ако је исказ тачан или НЕ ако је нетачан.   а) Општа формула алкана је CnH2n. ДА НЕ  б) Угљоводоници се састоје искључиво од атома угљеника и водоника. ДА НЕ  в) Сви алкани су на собној температури у гасовитом агрегатном стању. ДА НЕ  г) Алкани су незасићени угљоводоници. ДА НЕ   1. Напиши структурне изомере n-хексана и њихове називе. 2. Напиши рационалне структурне формуле следећих алкана:   а) 2-метилпропан б) 2-метилхексан в) 2,3-диметилпентан  г) 3-етилхептан д) 2,2,3,3-тетраметилнонан ђ) 2,3,4-триметилхексан  е) n-бутан ж) 2-метилбутан   1. Напиши рационалну структурну формулу 2,3,3,4-тетраметилхептана и израчунај његову релативну молекулску масу.   **Завршни део часа**  **Активности наставника:** заједно са ученицима вреднује њихову активност на часу, запажања бележи у електронски дневник и педагошку свеску.  **Активности ученика:** учествују у вредновању сопствене активности. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 34. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Угљоводоници | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Незасићени угљоводоници – алкени и алкини | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици схвате шта су незасићени угљоводоници и да науче да састављају формуле и именују алкене и алкине. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * напише формуле и именује представнике алкена и алкина. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** незасићени угљоводоници, алкени, алкини, изомерија положаја | |
| **ТИП ЧАСА:** обрада | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** дијалошка | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** доминира фронтални | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** слике, модели молекула | |
| **КОРЕЛАЦИЈА: -** | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** наставник понавља са ученицима појмове – угљоводоници, засићени и незасићени угљоводоници.  **Активности ученика:** учествују у разговору, понављају стечено знање.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** дефинише алкене и алкине, пише на табли њихове опште формуле; даје ученицима задатак да сами напишу формуле прва два члана хомологог низа алкена и алкина и на тим примерима објашњава њихово именовање; на примеру бутена објашњава изомерију положаја; наводи физичка својства незасићених угљоводоника.  **Активности ученика:** прате наставниково предавање, активно учествују у разговору, размишљају, повезују знања, одговарају на питања наставника, раде задатак, коментаришу.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** даје ученицима задатке како би добио повратну информацију о успешности часа и остварености исхода; анализира са ученицима урађене задатке и отклања евентуалне нејасноће.   1. Напиши рационално-структурне формуле следећих алкена:   2,3-диметил-1-бутена  3-хексена  2-пентена  4-октена   1. Напиши рационално-структурне формуле следећих алкина:   4-метил-1-пентин  4,4-диметил-1-пентин  3,3-диметил-1-хексин  2-пентин  2,2,5-триметил-3-хептин  **Активности ученика:** решавају и анализирају урађене задатке. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 35. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Угљоводоници | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Састављање модела молекула угљоводоника, писање структурних формула и именовање угљоводоника | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици понове, повежу и утврде знање о структури молекула алкана, алкена и алкина. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * напише формуле и именује представнике алкена и алкина имајући у виду структурну и изомерију положаја. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** модели молекула, молекулска, структурна и рационална структурна формула, алкани, алкени и алкини | |
| **ТИП ЧАСА:** вежба | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** метода лабораторијских и других практичних радова | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** рад у групи | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** модели молекула | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** градиво хемије за седми разред | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** наставник понавља са ученицима појмове – алкани, алкени, алкини; истиче циљ часа; дели ученике у групе.  **Активности ученика:** учествују у разговору, понављају стечено знање, деле се у групе.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** прати рад ученика, даје сугестије и исправља евентуалне грешке ученика, помаже им; прати укљученост ученика у рад, развија радну дисциплину и позитивну атмосферу; подстиче ученике на самостално излагање пред одељењем.  **Активности ученика:** у групама раде вежбу према упутству са 17. стране збирке задатака; међусобно сарађују, коментаришу, анализирају цртају моделе молекула, такмиче се; бележе запажања у својим радним свескама.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** подстиче ученике да оцене свој рад, као и рад, залагање и комуникацију других ученика.  Износи и образлаже оцене рада група и појединаца.  **Активности ученика:** представници група пишу на табли структурне формуле молекула чије су моделе направили; дискутују са осталим ученицима; оцењују свој рад и залагање, као и рад и залагање других ученика.  Сређују своја радна места. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 36. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Угљоводоници | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Незасићени угљоводоници – алкени и алкини | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици понове, утврде и повежу знања о незасићеним угљоводоницима. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * напише формуле и именује представнике алкена и алкина имајући у виду структурну изомерију и изомерију положаја. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** алкени, алкини, изомерија положаја | |
| **ТИП ЧАСА:** утврђивање | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** рад на тексту | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** рад у пару | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** наставни листићи | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** математика | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** кроз разговор са ученицима понавља најважније појмове; истиче циљ часа.  **Активности ученика:** учествују у разговору, понављају стечено знање.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** дели ученике у парове и дели им радне листиће; прати рад ученика, помаже, даје инструкције и додатна објашњења уколико је то потребно; отклања нејасноће, проверава тачност урађених задатака.  **Активности ученика:** деле се у парове, слушају упутства наставника, решавају задатке, сарађују, међусобно, помажу једни другима, решавају задатке, повезују знања.  **РАДНИ ЛИСТИЋ**   1. Попуни табелу тако што ћеш за дати алкен написати његову рационалну структурну и молекулску формулу.  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Алкен** | **Рационална структурна формула** | **Молекулска формула** | | Етен |  |  | | Пропен |  |  | | 2-бутен |  |  | | 1-пентен |  |  |  1. Напиши рационалне структурне формуле датих алкена.   а)2-метил-1-бутен б) 3,3-диметил-1-хексен в) 3-етил-1-хептен  г) 2-хексен д) 2,3,3-триметил-1-пентен ђ) 2,3,4,4-тетраметил-2-хексен  е) 2,3-диметил-1-пентен ж) 2,4-диметил-2-хептен з) 2,3,4-триметил-2-пентен   1. Напиши називе угљоводоника датих рационалних структурних формула.   а) б)    в) г)     1. Израчунај масу 2 mol 2-метилбутана.   **Завршни део часа**  **Активности наставника:** заједно са ученицима вреднује њихову активност на часу, запажања бележи у електронски дневник и педагошку свеску; задаје ученицима за домаћи 2, 3. и 5. задатак са 47. и 48. стране збирке задатака.  **Активности ученика:** учествују у вредновању сопствене активности; бележе домаћи задатак. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 37. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Угљоводоници | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Хемијска својства угљоводоника | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици науче реакције које су карактеристичне за засићене и незасићене угљоводонике. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * објасни и хемијским реакцијама представи хемијске промене карактеристичне за поједине класе органских једињења. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** реакције сагоревања, супституциј и адиције. | |
| **ТИП ЧАСА:** обрада | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** дијалошки, демонстрациони | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** доминира фронтални | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** лабораторијско посуђе и прибор: сталак са епруветама, порцеланска шоља; хемикалије: n-хексан, 1-хексен, водени раствор калијум-перманганата, сумпорна киселина. | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** биологија | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** кроз разговор са ученицима понавља најважније појмове; истиче циљ часа.  **Активности ученика:** учествују у разговору, понављају стечено знање.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** демонстрира оглед сагоревања n-хексана, истичући при томе да се сагоревањем угљоводоника ослобађа велика количина топлоте која се користи као извор енергије на Земљи; објашњава реакцију супституције на примеру реакције између метана и хлора, истичући да је ова реакција карактеристична за алкане; објашњава реакцију адиције на примерима реакција водоника и брома на етен и етин; изводи демонстрациони оглед реакције алкана и алкена са калијум- перманганатом, наводећи ученике да закључе да је разлика у реактивности последица присуства двоструке везе.  **Активности ученика:** прате наставниково предавање, активно учествују у разговору, размишљају, повезују знања, посматрају извођење огледа, одговарају на питања наставника, уочавају и описују промене раде задатак, коментаришу.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** задаје ученицима 17. задатак са 51. стране збирке задатака како би добио повратну информацију о успешности часа и остварености исхода; анализира са ученицима урађен задатак и отклања евентуалне нејасноће.  **Активности ученика:** решавају и анализирају урађен задатак. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 38. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Угљоводоници | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Хемијска својства угљоводоника | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици утврде, понове и повежу знања о хемијским својствима угљоводоника. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * објасни и хемијским реакцијама представи хемијске промене карактеристичне за поједине класе органских једињења. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** реакције сагоревања, супституциј и адиције. | |
| **ТИП ЧАСА:** утврђивање | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** метода лабораторијских и других практичних радова | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** рад у групи | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** модели молекула | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** градиво хемије за седми разред | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** наставник понавља са ученицима хемијске реакције у којима учествују угљоводоници; истиче циљ часа; дели ученике у четири групе.  **Активности ученика:** учествују у разговору, понављају стечено знање, деле се у групе.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** даје ученицима задатке (две групе имају задатак да саставе моделе молекула метана и молекула хлора, затим и моделе молекула који настају супституцијом хлора на метан, а потом напишу једначине ове хемијске реакције; преостале две групе састављају моделе молекула етена и хлора, као и молекуле који настају адицијом хлора на етен и пишу једначину ове хемијске реакције); прати рад ученика, даје сугестије и исправља евентуалне грешке ученика, помаже им; прати укљученост ученика у рад, развија радну дисциплину и позитивну атмосферу; подстиче ученике на самостално излагање пред одељењем.  **Активности ученика:** у групама раде вежбу по инструкцијама наставника; међусобно сарађују, коментаришу, састављају моделе и пишу једначине.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** подстиче ученике да оцене свој рад, као и рад, залагање и комуникацију других ученика.  Износи и образлаже оцене рада група и појединаца.  **Активности ученика:** представници група презентују резултате; дискутују са осталим ученицима; оцењују свој рад и залагање, као и рад и залагање других ученика.  Сређују своја радна места. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 39. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Угљоводоници | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Ароматични угљоводоници | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици схвате својства ароматичних угљоводоника. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * објасни и хемијским реакцијама представи хемијске промене карактеристичне за поједине класе органских једињења; * зна својства ароматичних угљоводоника, разуме да се ароматични угљоводоници разликују од осталих угљоводоника. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** ароматични угљоводоници, бензен, толуен, ксилен, нафтален | |
| **ТИП ЧАСА:** обрада | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** дијалошки, рад на тексту | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** доминира фронтални | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** слике, модели молекула, лабораторијско посуђе и прибор: сталак са епруветама, порцеланска шоља; хемикалије: циклохексан, циклохексен, толуен, водени раствор калијум-перманганата, сумпорна киселина. | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** биологија | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** наставник понавља са ученицима поделу угљоводоника; истиче циљ часа.  **Активности ученика:** учествују у разговору, понављају стечено знање.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** дефинише ароматичне угљоводонике; пише на табли структурне формуле бензена и објашњава их, наводи примере арена који за бензенов прстен имају везане алкил групе (толуен и ксилен), као и примере арена који се састоје од два спојена бензенова прстена (нафтален); изводи демонстрациони оглед са калијум-перманганатом, који је дат на 101. страни уџбеника, и на тај начин објашњава да се ароматични угљоводоници по својствима разликују од осталих угљоводоника; истиче да су ароматични угљоводоници токсични и штетни по човеково здравље.  **Активности ученика:** прате наставниково предавање, активно учествују у разговору, размишљају, повезују знања, посматрају извођење огледа, одговарају на питања наставника, уочавају и описују промене, коментаришу.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** задаје ученицима 3, 4, 5. и 6. задатак са 104. стране уџбеника како би добио повратну информацију о успешности часа и остварености исхода; анализира са ученицима урађене задатке и отклања евентуалне нејасноће; договара се са заинтересованим ученицима о изради презентације о нафти и земном гасу.  **Активности ученика:** решавају и анализирају урађене задатке; удружују се у парове или групе и договарају се око израде пројекта. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 40. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Угљоводоници | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Нафта и земни гас | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици науче о изворима и практичној примени угљоводоника. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * зна да су главни извори угљоводоника нафта и земни гас; * зна који су важнији деривати нафте, на који се начин могу добити и која је њихова практична примена. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** нафта, земни гас, фракциона дестилација | |
| **ТИП ЧАСА:** обрада | |
| **МЕТОДЕ РАДА**: дијалошки | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** рад у групи или у пару | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** панои и презентације | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** биологија, географија, градиво хемије за седми разред | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** наставник понавља са ученицима стечена знања о нафти; истиче циљ часа.  **Активности ученика:** учествују у разговору.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** прати и уколико је потребно допуњује излагање ученика.  **Активности ученика:** ученици излажу резултате свог истраживања, показују слике, приказују презентације.    **Завршни део часа**  **Активности наставника:** подстиче ученике да оцене свој рад, као и рад, залагање и комуникацију других ученика.  Износи и образлаже оцене.  **Активности ученика:** дискутују са осталим ученицима; оцењују свој рад и залагање, као и рад и залагање других ученика. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 41. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Угљоводоници | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Ароматични угљоводоници, нафта и земни гас | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици понове, повежу и утврде знања о ароматичним угљоводоницима, нафти и земном гасу. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * зна да су главни извори угљоводоника нафта и земни гас; * зна који су важнији деривати нафте, на који се начин могу добити и која је њихова практична примена. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** ароматични угљоводоници, нафта и земни гас | |
| **ТИП ЧАСА:** утврђивање | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** рад на тексту | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** рад у пару | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** збирка задатака или радни листићи | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** биологија, географија | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** кроз разговор са ученицима понавља најважније појмове; истиче циљ часа.  **Активности ученика:** учествују у разговору, понављају стечено знање.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** дели ученике у парове и дели им радне листиће; прати рад ученика, помаже, даје инструкције и додатна објашњења уколико је то потребно, отклања нејасноће, проверава тачност урађених задатака.  **Активности ученика:** деле се у парове, слушају упутства наставника, решавају задатке, сарађују међусобно, помажу једни другима, решавају задатке, повезују знања.  РАДНИ ЛИСТИЋ   1. Опиши физичка својства нафте и земног гаса. 2. Шта је нафта по хемијском саставу? 3. Шта је земни гас по хемијском саставу? 4. Опиши поступак фракционе дестилације нафте. 5. Наведи најважније деривате нафте и њихову примену у свакодневном животу. 6. Напиши формулу и израчунај релативну молекулску масу толуена. 7. Израчунај масу угљеник(IV)-оксида који настаје потпуним сагоревањем 15,6 грама бензена.   **Завршни део часа**  **Активности наставника:** заједно са ученицима вреднује њихову активност на часу, запажања бележи у електронски дневник и педагошку свеску.  **Активности ученика:** учествују у вредновању сопствене активности. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 42. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Угљоводоници | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Угљоводоници | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** провера знања о угљоводоницима. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * напише формуле и именује представнике алкена и алкина; * разуме структурну изомерију; * објасни и хемијским реакцијама представи хемијске промене карактеристичне за поједине класе органских једињења; * зна својства ароматичних угљоводоника, разуме да се ароматични угљоводоници разликују од осталих угљоводоника; * зна да су главни извори угљоводоника нафта и земни гас; * зна који су важнији деривати нафте, на који се начин могу добити и која је њихова практична примена. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** угљоводоници, алкани, алкени, алкини, ароматични угљоводоници, нафта, земни гас, полимери | |
| **ТИП ЧАСА: систематизација –** провера знања | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** рад на тексту | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** индивидуални | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** наставни листићи | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** - | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** дели ученицима наставне листиће и даје кратка упуства у вези са израдом контролне вежбе, укратко прелази питања и објашњава поступак у раду који је потребно користити; скреће пажњу ученицима да воде рачуна о времену за израду контролног задатка и да провере тачност урађених задатака.  **Активности ученика:** слушају упутства.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** прати ток часа.  **Активности ученика:** самостално раде контролни задатак.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** пита ученике који су им задаци били најтежи и објашњава на који начин их је требало урадити; обавештава ученике да ће прегледане задатке донети на следећи час.  **Активности ученика:** предају урађене контролне задатке, активно учествују у разговору. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 43. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Органска једињења са кисеоником | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Алкохоли – номенклатура и подела | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици схвате шта су алкохоли, њихову поделу и номенклатуру | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * напише формуле и именује представнике алкохола имајући у виду структурну изомерију; * испита, опише и објасни физичка и хемијска својства алкохола и повеже својства са њиховом практичном применом. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** алкохоли, хидроксилна група, примарни, секундарни и терцијарни алкохоли, полихидроксилни алкохоли | |
| **ТИП ЧАСА:** обрада | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** дијалошки | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** доминира фронтални | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** збирка задатака, електронски уџбеник | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** биологија | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** упознаје ученике са успешношћу израде контролне вежбе; анализира поједине задатке.  **Активности ученика:** упознају се са резултатима контролне вежбе, уочавају своје грешке и отклањају нејасноће.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** дефинише појмове – алкохоли и функционална група; наводи поделу алкохола; објашњава шта су примарни, секундарни и терцијарни алкохоли; објашњава на који начин именујемо алкохоле на примерима метанола, етанола, 1-пропанола и 2-пропанола; разговара са ученицима о штетном дејству алкохола, наводи примену најбитнијих представника алкохола – метанола, етанола, етилен-гликола и глицерола.  **Активности ученика:** прате наставниково предавање, активно учествују у разговору, размишљају, повезују знања, одговарају на питања наставника, коментаришу.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** кроз разговор са ученицима понавља кључне појмове везане за лекцију; задаје ученицима 1, 2, 3, 4. и 5. задатак на 120. страни уџбеника како би добио повратну информацију о успешности часа и остварености исхода; анализира са ученицима урађене задатке и отклања евентуалне нејасноће.  **Активности ученика:** решавају и анализирају урађене задатке. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 44. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Органска једињења са кисеоником | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Алкохоли – својства и примена | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици схвате начин добијања алкохола и разумеју њихова физичка и хемијска својства. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * напише формуле и именује представнике алкохола имајући у виду структурну изомерију; * испита, опише и објасни физичка и хемијска својства алкохола и повеже својства са њиховом практичном применом. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** алкохолно врење,алкохоли, алдехиди, кетони, карбонилна група | |
| **ТИП ЧАСА:** обрада | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** дијалошки, демонстрациони | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** доминира фронтални | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** лабораторијско посуђе и прибор: сталак са епруветама, стативи, клеме, чаша, стаклени балон, чеп са стакленом цевчицом, метална мрежица, троножац, шпиритусна лампа; хемикалије: глукоза, квасац, кречна вода, дестилована вода. | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** биологија, градиво хемије за седми разред | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** наставник понавља са ученицима стечена знања о алкохолима; истиче циљ часа.  **Активности ученика:** учествују у разговору, понављају стечено знање.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** изводи демонстрациони оглед добијања етанола алкохолним врењем глукозе, који за циљ има да ученици уоче да се етанол добија на овај начин; објашњава реакцију алкохола са изразитим металима, реакцију сагоревања и дехидратације алкохола; уводи појам алдехида и кетона; наводи примену пропанола и метанола.  **Активности ученика:** прате наставниково предавање, активно учествују у разговору, размишљају, повезују знања, посматрају извођење огледа, одговарају на питања наставника, уочавају и описују промене, коментаришу.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** задаје ученицима 6, 7, 8. и 9. задатак на 120. страни уџбеника како би добио повратну информацију о успешности часа и остварености исхода; анализира са ученицима урађене задатке и отклања евентуалне нејасноће.  **Активности ученика:** решавају и анализирају урађене задатке. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 45. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Органска једињења са кисеоником | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Алкохоли | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици понове, повежу и утврде знања о алкохолима. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * напише формуле и именује представнике алкохола имајући у виду структурну изомерију; * испита, опише и објасни физичка и хемијска својства алкохола и повеже својства са њиховом практичном применом. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** алкохоли, хидроксилна група, примарни, секундарни и терцијарни алкохоли, полихидроксилни алкохоли, алкохолно врење,алдехиди, кетони, карбонилна група | |
| **ТИП ЧАСА:** утврђивање | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** рад на тексту | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** рад у пару | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** наставни листићи, збирка задатака | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** биологија | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** кроз разговор са ученицима понавља најважније појмове; истиче циљ часа.  **Активности ученика:** учествују у разговору, понављају стечено знање.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** дели ученике у парове и дели им радне листиће; прати рад ученика, помаже, даје инструкције и додатна објашњења уколико је то потребно, отклања нејасноће, проверава тачност урађених задатака.  **Активности ученика:** деле се у парове, слушају упутства наставника, решавају задатке, сарађују међусобно, помажу једни другима, повезују знања.  **РАДНИ ЛИСТИЋ**   1. Заокружи ДА ако је исказ тачан или НЕ ако је нетачан.   а) Функционална група алкохола је карбоксилна група. ДА НЕ  б) Општа формула засићених монокарбоксилних алкохола је CnH2n+1OH. ДА НЕ  в) Називи монохидроксилних алкохола се изводе тако што се на име одговарајућег алкана дода наставак –ОЛ. ДА НЕ  г) Оксидацијуом примарних алкохола настају кетони. ДА НЕ   1. Сваком једињењу у колони I придружи одговарајућу примену из колоне II.   I II  Етанол \_\_ 1. Одстрањивач лака за нокте  Пропанон \_\_ 2. Снижава тачку мржњења воде  Глицерол \_\_ 3. У медицини, као дезинфекционо средство  Етилен-гликол \_\_ 4. У производњи козметичких препарата и лекова   1. Напиши рационалне структурне формуле датих алкохола.   а) 1-бутанол б) 2-бутанол в) 3-хексанол г) 2-метил-1-пропанол  д) 2,4-диметил-1-хексанол ђ) 2-метил-2-бутанол   1. Напиши називе алкохола датих рационалних структурних формула.   а)    б)    в) г)     1. Напиши једначине хемијских реакција и називе добијених реакционих производа.   а) потпуног сагоревања 1-бутанола  б) етанола са калијумом  в) дехидратације 1-пропанола  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** заједно са ученицима вреднује њихову активност на часу, запажања бележи у електронски дневник и педагошку свеску.  **Активности ученика:** учествују у вредновању сопствене активности. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 46. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Органска једињења са кисеоником | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Карбоксилне киселине | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици схвате шта су карбоксилне киселине и која је њихова примена. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * напише формуле и именује представнике карбоксилних киселина; * испита, опише и објасни физичка и хемијска својства карбоксилних киселина и повеже својства са њиховом практичном применом; * схвати значај омега масних киселина за здравље људи. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** карбоксилне киселине, карбоксилна група, засићене и незасићене карбоксилне киселине, масне киселине | |
| **ТИП ЧАСА:** обрада | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** дијалошки | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** доминира фронтални | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** електронски уџбеник, лабораторијско посуђе и прибор: чаша, лакмус хартија, прибор за проверавање електропроводљивости; хемикалије: сирћетна киселина | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** биологија | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** наставник наводи ученике да закључе шта је заједничко за мрава, коприву и сирће и на тај начин уводи појам карбоксилних киселина.  **Активности ученика:** учествују у разговору, одговарају на питања, изводе закључке.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** дефинише карбоксилне киселине и карбоксилну групу и наводи њихову поделу према броју карбоксилних група и природи угљоводоничног остатка; објашњава номенклатуру карбоксилних киселина на примерима метанске, етанске и пропанске киселине, а затим задаје ученицима да сами напишу рационалне структурне формуле бутанске и пентанске киселине; објашњава начин добијања етанске киселине и истиче примену појединих карбоксилних киселина у свакодневном животу; уводи појам масних киселина и разговара са ученицима о њиховом значају; изводи демонстрациони оглед који се налази на 123. страни уџбеника, који за циљ има доказивање киселих својстава и електропроводљивости карбоксилних киселина; наводи ученике да закључе због чега растворљивост карбоксилних киселина зависи од броја угљеникових атома и броја карбоксилних група; пише једначине реакција киселина са изразитим металима и солима карбонатне киселине.  **Активности ученика:** прате наставниково предавање, активно учествују у разговору, размишљају, повезују знања, посматрају извођење огледа, одговарају на питања наставника, уочавају и описују промене, коментаришу.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** кроз разговор са ученицима понавља кључне појмове везане за лекцију; задаје ученицима 1, 2. и 3. задатак на 125. страни уџбеника како би добио повратну информацију о успешности часа и остварености исхода. Анализира са ученицима урађене задатке и отклања евентуалне нејасноће.  **Активности ученика:** решавају и анализирају урађене задатке. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 47. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Органска једињења са кисеоником | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Карбоксилне киселине | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици понове, повежу и утврде знања о карбоксилним киселинама. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * напише формуле и именује представнике карбоксилних киселина; * испита, опише и објасни физичка и хемијска својства карбоксилних киселина и повеже својства са њиховом практичном применом; * схвати значај омега масних киселина за здравље људи. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** карбоксилне киселине, карбоксилна група, засићене и незасићене карбоксилне киселине, дисоцијација и неутрализација карбоксилних киселина, соли карбоксилних киселина | |
| **ТИП ЧАСА:** утврђивање | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** рад на тексту | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** рад у пару | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** наставни листићи | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** биологија, математика | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** кроз разговор са ученицима понавља најважније појмове; истиче циљ часа.  **Активности ученика:** учествују у разговору, понављају стечено знање.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** дели ученике у парове и дели им радне листиће; прати рад ученика, помаже, даје инструкције и додатна објашњења уколико је то потребно, отклања нејасноће, проверава тачност урађених задатака.  **Активности ученика:** деле се у парове, слушају упутства наставника, решавају задатке, сарађују међусобно, помажу једни другима, решавају задатке, повезују знања.  **РАДНИ ЛИСТИЋ**   1. Попуни табелу тако што ћеш органска једињења датих формула разврстати на основу класе којој припадају.   , ,  HCOOH, , , ,   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Алкохоли** | **Алдехиди** | **Кетони** | **Карбоксилне киселине** | |  |  |  |  |  1. Напиши рационалне структурне формуле датих карбоксилних киселина.   а) бутанска киселина б) 3-метилпентанска киселина  в) 2-метилбутанска киселина г) хексанска киселина   1. Напиши називе карбоксилних киселина датих рационалних структурних формула.   а) б)    в) г)     1. Напиши једначине хемијских реакција   а) Метанска киселина са натријум-хидроксидом  б) Пропанска киселина са магнезијумом  в) Сирћетна киселина са калијумом   1. Израчунај масу: а) 2mol калијум-формијата б) 3mol натријум-ацетата   **Завршни део часа**  **Активности наставника:** заједно са ученицима анализира урађене задатке и вреднује њихову активност на часу; запажања бележи у електронски дневник и педагошку свеску.  **Активности ученика:** анализирају задатке, исправљају грешке, отклањају нејасноће, учествују у вредновању сопствене активности. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 48. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Органска једињења са кисеоником | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:**  Физичка и хемијска својства органских једињења са кисеоником | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** испитивање физичких и хемијских својстава алкохола и карбоксилних киселина. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * испита, опише и објасни физичка и хемијска својства алкохола и карбоксилних киселина и повеже својства са њиховом практичном применом. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** растворљивост алкохола и карбоксилних киселна, хемијска својства | |
| **ТИП ЧАСА:** лабораторијска вежба | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** методе лабораторијских и других радова | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** рад у групи | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** лабораторијско посуђе и прибор: сталак са епруветама, мензура, сахатна стакла; хемикалије: доступна органска једињења са кисеоником, неполарни растварач, дестилована вода. | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** градиво хемије за седми разред | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** наставник понавља са ученицима основна физичка и хемијска својства алкохола и карбоксилних киселина; истиче циљ часа; дели ученике у групе.  **Активности ученика:** учествују у разговору, понављају стечено знање, деле се у групе.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** прати рад ученика, даје сугестије и исправља евентуалне грешке ученика, помаже им; прати укљученост ученика у рад, развија радну дисциплину и позитивну атмосферу; подстиче ученике на самостално излагање пред одељењем.  **Активности ученика:** у групама раде вежбу према упутству на 22. и 23. страни збирке задатака; међусобно сарађују, коментаришу, анализирају; бележе запажања у својим радним свескама.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** подстиче ученике да оцене свој рад, као и рад, залагање и комуникацију других ученика.  Износи и образлаже оцене рада група и појединаца.  **Активности ученика:** представници група презентују резултате рада и пишу на табли закључке; дискутују са осталим ученицима; оцењују свој рад и залагање, као и рад и залагање других ученика.  Сређују своја радна места. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 49. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Органска једињења са кисеоником | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Естри | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици схвате шта су естри, како се добијају, њихово налажење у природи и примену. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * напише формуле и именује представнике естара; * испита, опише и објасни физичка и хемијска својства естара и повеже својства са њиховом практичном применом. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** естри, реакција естерификације, повратна реакција | |
| **ТИП ЧАСА:** обрада | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** дијалошка, демонстративна | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** доминира фронтални | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** лабораторијско посуђе и прибор: сталак са епруветама, чаше, шпиритусна лампа, гумени затварач кроз који пролази цевчица; хемикалије: етанол, концентроване сумпорна и етанска киселина, натријум-хлорид. | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** истиче циљ часа, дефинише естре, разговара са ученицима о налажењу естара у природи.  **Активности ученика:** прате наставниково предавање, учествују у разговору.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** објашњава реакцију естерификације и уводи појам повратне реакције; на примерима објашњава како се именују естри, а затим даје ученицима задатак да напишу формуле неколико естара; изводи демонстрациони оглед добијања естара према упутству које се налази на 126. страни уџбеника; наводи примену естара.  **Активности ученика:** прате наставниково предавање, активно учествују у разговору, размишљају, повезују знања, посматрају извођење огледа, одговарају на питања наставника, уочавају и описују промене, коментаришу.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** кроз разговор са ученицима понавља кључне појмове везане за лекцију; задаје ученицима 1, 2, 3. и 4. задатак на 129. страни уџбеника како би добио повратну информацију о успешности часа и остварености исхода; анализира са ученицима урађене задатке и отклања евентуалне нејасноће.  **Активности ученика:** решавају и анализирају урађене задатке. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 50. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Органска једињења са кисеоником | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Органска једињења са кисеоником | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици понове, утврде и повежу знања о органским једињењима са кисеоником. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * наведе функционалну групу алкохола, алдехида, кетона и карбоксилних киселина; * зна практичну примену важнијих представника органских једињења са кисеоником; * испита, опише и објасни физичка и хемијска својства органских једињења са кисеоником и повеже својства са њиховом практичном применом. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** алкохоли, алдехиди, кетони, карбоксилне киселине, естри | |
| **ТИП ЧАСА:** систематизација | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** монолошки, рад на тексту | |
| **ОБЛИЦИ РАДА**: индивидуални | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** збирка задатака | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** биологија, математика | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** задаје ученицима да реше осмосмерку и асоцијацију које се налазе 24. страни збирке задатака и на тај начин понавља са ученицима кључне појмове; истиче циљ часа.  **Активности ученика:** решавају осмосмерку и асоцијацију, такмиче се, понављају научене појмове.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** усмено проверава ниво стеченог знања о органским једињењима са кисеоником, поставља питања ученицима и кроз овакав разговор евалуира свој рад и напредовање ученика; подстиче ученике да оцене своје знање; задаје ученицима да решавају задатке са 52. и 53. стране збирке задатака.  **Активности ученика:** одговарају, решавају задатке, вреднују своје знање.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** анализира са ученицима урађене задатке и отклања евентуалне нејасноће.  **Активности ученика:** решавају и анализирају урађене задатке. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 51. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Биолошки важна органска једињења | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Масти и уља | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици уоче сличности и разлике између масти и уља и схвате њихов значај и улогу. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * опише физичка својства – агрегатно стање и растворљивост масти и уља; * опише основу структуре молекула који чине масти и уља; * објасни сапонификацију триацилглицерола; * наведе заступљеност у природи и улоге масти и уља. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** масти и уља, триацилглицерол, хидрогенизација уља, реакција сапонификације, сапуни | |
| **ТИП ЧАСА:** обрада | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** дијалошка | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** доминира фронтални | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** електронски уџбеник | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** биологија | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** разговара са ученицима о сличностима и разликама између масти и уља, њиховој улози и налажењу у природи; подстиче ученике на разговор.  **Активности ученика:** учествују у разговору, понављају стечено знање.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** истиче да су масти и уља по свом хемијском саставу смеше које садрже естре глицерола и масних киселина и слободне масне киселине; пише на табли општу формулу триацилглицерола и објашњава да се разлике у агрегатном стању масти и уља јављају због разлика у њиховом хемијском саставу, масти садрже већи проценат засићених масних киселина које су на собној температури у чврстом агрегатном стању, а уља већи проценат незасићених масних киселина које су течне; објашњава реакцију хидрогенизације уља; истиче примену масти и уља за добијање сапуна и на табли пише реакцију сапонификације, а потом објашњава на који начин сапуни отклањају нечистоће.  **Активности ученика:** прате наставниково предавање, активно учествују у разговору, размишљају, повезују знања, одговарају на питања наставника.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** кроз разговор са ученицима понавља кључне појмове везане за лекцију; задаје ученицима 1, 2, 3, 4, 5, 6. и 7. задатак са 137. стране уџбеника како би добио повратну информацију о успешности часа и остварености исхода; анализира са ученицима урађене задатке и отклања евентуалне нејасноће; задаје заинтересованим ученицима да за домаћи напишу есеј или направе презентацију на тему *Енергетска улога масти и уља у живим бићима*.  **Активности ученика:** решавају и анализирају урађене задатке**;** бележе домаћи задатак. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 52. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Биолошки важна органска једињења | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Масти и уља | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици понове, повежу и утврде знања о мастима и уљима. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * опише физичка својства – агрегатно стање и растворљивост масти и уља; * опише основу структуре молекула који чине масти и уља; * објасни сапонификацију триацилглицерола; * наведе заступљеност у природи и улоге масти и уља. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** масти и уља, реакција сапонификације, сапуни | |
| **ТИП ЧАСА:** утврђивање | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** дијалошка, демонстрациона | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** фронтални, индивидуални | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** презентације; лабораторијско посуђе и прибор: шпиритусна лампа, троножац, азбестна мрежица, чаше, стаклени штапић; хемикалије; натријум-хидроксид, натријум- хлорид, етанол, дестилована вода, уље. | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** биологија | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** кроз разговор са ученицима понавља стечена знања о мастима и уљима, њиховим сличностима и разликама, налажењу у природи и улози.  **Активности ученика:** учествују у разговору, понављају стечено знање; ученици који су радили есеј или презентацију, презентују своје радове.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** демонстрира оглед добијања сапуна.  OГЛЕД  Растворити 5 g NaOH у 15 cm3 дестиловане воде. Додати 15 cm3 етанола. Посебно направити раствор натријум-хлорида растварањем 26 g NaCl у 75 cm3 воде. У стаклену чашу од 250 cm3 сипати 10 cm3 јестивог уља. У чашу постепено додавати раствор натријум-хидроксида уз загревање и стално мешање. Загревати док добијена маса пени. На крају додати натријум-хлорид.  Добијени сапун процедити кроз газу.  **Активности ученика:** посматрају извођење огледа, одговарају на питања наставника, уочавају и описују промене, коментаришу.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** задаје ученицима да ураде 1, 2. и 3.задатак са 57. стране збирке задатака; анализира са ученицима урађене задатке, исправља грешке и отклања евентуалне нејасноће.  **Активности ученика:** решавају и анализирају задатке. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 53. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Биолошки важна органска једињења | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Угљени хидрати | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици схвате шта су угљени хидрати и који је њихов значај. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * опише физичка својства – агрегатно стање и растворљивост угљених хидрата; * опише основу структуре молекула који чине угљени хидрати; * наведе заступљеност у природи и улоге угљених хидрата. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** угљени хидрати, фотосинтеза, моносахариди, олигосахариди, дисахариди, полисахариди | |
| **ТИП ЧАСА:** обрада | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** дијалошка | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** доминира фронтални | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** електронски уџбеник | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** биологија | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** подстиче ученике да понове раније стечена знања о фотосинтези и угљеним хидратима; кроз разговор их наводи да уоче значај угљених хидрата у процесу кружења енергије у природи.  **Активности ученика:** учествују у разговору, понављају стечено знање, повезују, закључују.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** црта на табли шему поделе угљених хидрата на основу сложености, дефинише моносахариде, олигосахариде и полисахариде и наводи најзначајније представнике моносахарида (глукоза и фруктоза), дисахарида (сахароза и лактоза) и полисахарида (скроб, целулоза и гликоген); наводи њихова општа физичка својства, наглашавајући да се полисахариди разликују од моносахарида и дисахарида.  **Активности ученика:** прате наставниково предавање, активно учествују у разговору, размишљају, повезују знања, одговарају на питања наставника.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** кроз разговор са ученицима понавља кључне појмове везане за лекцију; задаје ученицима 1, 2, 3. и 4. задатак са 146. стране уџбеника како би добио повратну информацију о успешности часа и остварености исхода. Анализира са ученицима урађене задатке и отклања евентуалне нејасноће.  **Активности ученика:** решавају и анализирају урађене задатке**.** | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 54. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Биолошки важна органска једињења | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Моносахариди | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици схвате својства и структуру моносахарида. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * опише физичка својства – агрегатно стање и растворљивост моносахарида; * опише основу структуре молекула који чине моносахариди; * наведе заступљеност у природи и улоге моносахарида. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** моносахариди, глукоза, фруктоза, алдохексоза, кетохексоза, Толенсов и Фелингов реагенс | |
| **ТИП ЧАСА:** обрада | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** дијалошка, демонстрациона | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** доминира фронтални | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** лабораторијски прибор и посуђе: сталак са епруветама; хемикалије: глукоза, Фелингов реагенс. | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** биологија | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** кроз разговор са ученицима понавља стечено знање о угљеним хидратима и њихову поделу; истиче циљ часа.  **Активности ученика:** учествују у разговору, понављају стечено знање, повезују, закључују.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** дефинише угљене хидрате, пише на табли структурне формуле глукозе и фруктозе, наводи где се ови представници моносахарида могу наћи у природи и истиче улогу глукозе у организму човека; пише на табли једначину хемијске реакције глукозе са концентрованом киселином; наглашава да се присуство моносахарида у узорку може доказати помоћу Толенсовог и Фелинговог реагенса; изводи оглед.  Оглед 1  У епрувети расворити једну кашичицу глукозе у дестилованој води. У другој епрувети направити смешу Фелингових раствора и помешати садржаје обе епрувете. Реакциону смешу загревати на воденом купатилу.  После извесног времена уочава се наранџасти талог бакар(I)-оксида.  **Активности ученика:** посматрају извођење огледа, одговарају на питања наставника, уочавају и описују промене, коментаришу.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** задаје ученицима да ураде 5. и 6. задатак са 146. стране уџбеника; анализира са ученицима урађене задатке, исправља грешке и отклања евентуалне нејасноће.  **Активности ученика:** решавају и анализирају задатке. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 55. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Биолошки важна органска једињења | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Дисахариди и полисахариди | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици схвате својства и структуру дисахарида и полисахарида. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * опише физичка својства – агрегатно стање и растворљивост дисахарида и полисахарида; * опише основу структуре молекула који чине дисахариди и полисахариди; * наведе заступљеност у природи и улоге дисахарида и полисахарида. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** дисахариди, полисахариди, сахароза, лактоза, инвертни шећер, скроб, гликоген, целулоза | |
| **ТИП ЧАСА:** обрада | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** дијалошка | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** доминира фронтални | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** електронски уџбеник | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** биологија | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** кроз разговор са ученицима понавља стечено знање о угљеним хидратима и њихову поделу; истиче циљ часа.  **Активности ученика:** учествују у разговору, понављају стечено знање, повезују, закључују.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** објашњава шта су дисахариди на примерима сахарозе и лактозе, наводи где се могу наћи у природи, уводи појам инвертног шећера; објашњава шта су полисахариди и где се налазе скроб, целулоза и гликоген и који је њихов значај.  **Активности ученика:** прате наставниково предавање, активно учествују у разговору, размишљају, повезују знања, одговарају на питања наставника.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** кроз разговор са ученицима понавља кључне појмове везане за лекцију; Задаје ученицима 6, 7, 8. и 9. задатак са 146. стране уџбеника како би добио повратну информацију о успешности часа и остварености исхода; анализира са ученицима урађене задатке и отклања евентуалне нејасноће.  **Активности ученика:** решавају и анализирају урађене задатке**.** | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 56. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Биолошки важна органска једињења | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Дисахариди и полисахариди | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да понове, повежу и утврде знања о угљеним хидратима. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * опише физичка својства – агрегатно стање и растворљивост угљених хидрата; * опише основу структуре молекула који чине угљене хидрате; * наведе заступљеност у природи и улоге угљених хидрата. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** угљени хидрати, моносахариди, дисахариди, полисахариди | |
| **ТИП ЧАСА:** утврђивање | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** рад на тексту | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** рад у пару | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** радни листићи | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** биологија | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** кроз разговор са ученицима понавља најважније појмове; истиче циљ часа.  **Активности ученика:** учествују у разговору, понављају стечено знање.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** дели ученике у парове и дели им радне листиће; прати рад ученика, помаже, даје инструкције и додатна објашњења уколико је то потребно, отклања нејасноће, проверава тачност урађених задатака.  **Активности ученика:** деле се у парове, слушају упутства наставника, решавају задатке, сарађују међусобно, помажу једни другима, решавају задатке, повезују знања.  **РАДНИ ЛИСТИЋ**   1. Заокружи ДА ако је исказ тачан или НЕ ако је нетачан.   а) Глукоза је кетохексоза. ДА НЕ  б) Реакцијом са Фелинговим реагенсом, глукоза мења боју из плаве у црвену. ДА НЕ  в) Молекули угљених хидрата се угљенишу када им се дода концентрована сумпорна киселина.  ДА НЕ г) Целулоза се добро раствара у води. ДА НЕ   1. Сваком биолошки важном органском једињењу у колони I придружи његову примену из 2. колоне II.   I II  Скроб \_\_ 1. Текстилна индустрија  Целулоза \_\_ 2. Производња сапуна  Масти и уља \_\_ 3. Прехрамбена индустрија   1. Напиши угљени хидрат који је саставни део:   а) млека \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  б) кромпира \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  в) воћа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  г) памука \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  д) грожђа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   1. Израчунај масени проценат угљеника у молекулу фруктозе. 2. Инвертни шећер је смеша глукозе и фруктозе у односу 1 : 1. Израчунај масу глукозе која се налази у 1kg меда, ако мед садржи 70% инвертног шећера. 3. Анализом крви одрасле особе утврђено је да је количина глукозе 4 mmol по литру. Израчунај масу глукозе у 5 l крви.   **Завршни део часа**  **Активности наставника:** заједно са ученицима анализира урађене задатке и вреднује њихову активност на часу, запажања бележи у електронски дневник и педагошку свеску.  **Активности ученика:** анализирају задатке, исправљају грешке, отклањају нејасноће, учествују у вредновању сопствене активности. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 57. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Биолошки важна органска једињења | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Амино-киселине и протеини | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици схвате значај амино-киселина и протеина. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * oпише физичка својства – агрегатно стање и растворљивост протеина; * oпише основу структуре молекула који чине протеине; * наведе заступљеност у природи и улоге протеина. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** амино-киселине, пептидна веза, влакнасти протеини, лоптасти протеини, денатурација | |
| **ТИП ЧАСА:** обрада | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** дијалошка | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** доминира фронтални | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** електронски уџбеник | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** биологија | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** истиче циљ часа и уводи ученике у тему наводећи како су протеини добили назив, наглашавајући да без протеина не би било живота.  **Активности ученика:** слушају наставниково излагање, учествују у разговору.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** дефинише амино-киселине и пише на табли њихову општу формулу, као и формуле глицина и аланина; уводи појам есенцијалне амино-киселине; дефинише протеине, пише на табли једначину реакције аланина и глицина и на тај начин уводи појам и објашњава формирање пептидне везе; истиче дана основу облика молекула протеине можемо поделити на влакнасте, или фибриларне, и лоптасте или глобуларне (влакнасти протеини су протеини косе, ноктију, мишића, дакле они су градивни протеини; лоптасти протеини учествују у процесима у организму, нпр. регулишу рад органа – хормони, преносе кисеоник – хемоглобин, преносе лекове у крви – глобулин, штите организам од инфекција – имуноглобулини); уводи појам денатурације протеина.  **Активности ученика:** прате наставниково предавање, активно учествују у разговору, размишљају, повезују знања, одговарају на питања наставника.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** задаје ученицима да ураде 1, 2, 3, 4, 5, 6. и 7. задатак са 152. стране уџбеника; анализира са ученицима урађене задатке, исправља грешке и отклања евентуалне нејасноће.  **Активности ученика:** решавају и анализирају задатке. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 58. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Биолошки важна органска једињења | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Испитивање растворљивости масти и уља и угљених хидрата у води; доказивање скроба, денатурација протеина | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици испитају својства масти и уља, угљених хидрата и протеина | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * опише физичка својства – агрегатно стање и растворљивост масти и уља и угљених хидрата; * докаже присуство скроба у намирницама; * уочи да под дејством топлоте и различитих супстанци долази до денатурације протеина. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** масти и уља, угљени хидрати, протеини | |
| **ТИП ЧАСА:** лабораторијска вежба | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** методе лабораторијских и других практичних радова | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** рад у групи | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** лабораторијско посуђе и прибор: сталак са епруветама, кашишице, шпиритусна лампа, дрвена штипаљка, сахатно стакло; хемикалије: маст, уље, неполарни растварач, глукоза, сахароза, Луголов раствор, раствори киселина (сумпорна, сирћетна, хлороводонична), дестилована вода; кромпир, пиринач, хлеб, беланце. | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** биологија | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** наставник понавља са ученицима основна физичка и хемијска својства биолошки важних органских једињења; истиче циљ часа; дели ученике у групе.  **Активности ученика:** учествују у разговору, понављају стечено знање, деле се у групе.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** прати рад ученика, даје сугестије и исправља евентуалне грешке ученика, помаже им; прати укљученост ученика у рад, развија радну дисциплину и позитивну атмосферу; подстиче ученике на самостално излагање пред одељењем.  **Активности ученика:** у групама раде вежбу према упутству са 25, 26, 27. и 28. стране збирке задатака; међусобно сарађују, коментаришу, анализирају; бележе запажања у својим радним свескама.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** подстиче ученике да оцене свој рад, као и рад, залагање и комуникацију других ученика.  Износи и образлаже оцене рада група и појединаца.  **Активности ученика:** представници група презентују резултате рада и пишу на табли закључке; дискутују са осталим ученицима; оцењују свој рад и залагање, као и рад и залагање других ученика.  Сређују своја радна места. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 59. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Биолошки важна органска једињења | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Витамини | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици схвате значај витамина. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * опише физичка својства – агрегатно стање и растворљивост витамина; * наведе заступљеност у природи и улогу витамина у живим организмима и доведе их у везу са здрављем и правилном исхраном људи. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** витамини, авитаминоза, хипервитаминоза | |
| **ТИП ЧАСА:** обрада | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** дијалошка | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** доминира фронтални | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** електронски уџбеник | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** биологија | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** истиче циљ часа и уводи ученике у тему подстичући их да наведу витамине које знају, њихове изворе и значај за организам.  **Активности ученика:** слушају наставниково излагање, учествују у разговору.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** наводи поделу витамина према растворљивости, на витамне растворљиве у води и оне растворљиве у уљима; уводи појам авитаминоза и хипервитаминоза, допуњава излагање ученика о изворима и значају витамина.  **Активности ученика:** прате наставниково предавање, активно учествују у разговору, размишљају, повезују знања, одговарају на питања наставника.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** кроз разговор са ученицима понавља кључне појмове везане за лекцију; задаје ученицима 1, 2, 3, 4. и 5. задатак са 157. стране уџбеника како би добио повратну информацију о успешности часа и остварености исхода; анализира са ученицима урађене задатке и отклања евентуалне нејасноће; задаје заинтересованим ученицима да за домаћи припреме презентације на тему протеина, амино-киселина и витамина.  **Активности ученика:** решавају и анализирају урађене задатке**;** бележе домаћи задатак. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 60. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Биолошки важна органска једињења | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Амино-киселине, протеини и витамини | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици понове, повежу и утврде знања о амино-киселинама, протеинима и витаминима. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * опише физичка својства – агрегатно стање и растворљивост амино-киселина, протеина и витамина; * наведе заступљеност у природи и улогу амино-киселина, протеина и витамина у живим организмима и доведе их у везу са здрављем и правилном исхраном људи. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** амино-киселине, протеини, витамини | |
| **ТИП ЧАСА:** утврђивање | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** дијалошка | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** доминира фронтални | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** презентације | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** биологија | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** наставник кроз разговор понавља са ученицима градиво научено на претходним часовима; истиче циљ часа.  **Активности ученика:** учествују у разговору, понављају стечено знање.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** слуша излагања ученика, допуњује, поставља питања, наводи ученике на извођење закључака.  **Активности ученика:** ученици који су имали задатакда направе презентације на тему протеина, амино-киселина и витамина презентују своје радове, остали прате излагање, учествују у разговору, одговарају на питања.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** задаје ученицима да за домаћи ураде 11. и 12. задатак са 59. и 60. стране збирке задатака.  **Активности ученика:** бележе домаћи задатак. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 61. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Биолошки важна органска једињења | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Биолошки важна органска једињења | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици понове, повежу и утврде знања о биолошки важним органским једињењима. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * опише физичка својства – агрегатно стање и растворљивост масти и уља, амино-киселина, протеина и витамина; * наведе заступљеност у природи и улогу масти и уља, амино-киселина, протеина и витамина у живим организмима и доведе их у везу са здрављем и правилном исхраном људи. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** масти и уља, угљени хидрати, амино-киселине, протеини, витамини | |
| **ТИП ЧАСА:** утврђивање | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** рад на тексту | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** рад у пару | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** наставни листићи | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** биологија | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** кроз разговор са ученицима понавља најважније појмове; истиче циљ часа.  **Активности ученика:** учествују у разговору, понављају стечено знање.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** дели ученике у парове и дели им радне листиће; прати рад ученика, помаже, даје инструкције и додатна објашњења уколико је то потребно, отклања нејасноће, проверава тачност урађених задатака.  **Активности ученика:** деле се у парове, слушају упутства наставника, решавају задатке, сарађују међусобно, помажу једни другима, решавају задатке, повезују знања.  **РАДНИ ЛИСТИЋ**   1. Заокружи слово испред тачног одговора.   Како се назива реакција добијања сапуна?  а) хидрогенизација  б) сапонификација  в) естерификација  г) супституција   1. Заокружи ДА ако је исказ тачан или НЕ ако је нетачан.   а) Глукоза је кетохексоза. ДА НЕ  б) Реакцијом с Фелинговим реагенсом глукоза мења боју из плаве у црвену. ДА НЕ  в) Молекули угљених хидрата се угљенишу када им се дода  концентрована сумпорна киселина. ДА НЕ  г) Целулоза се добро раствара у води. ДА НЕ   1. Допуни реченице тако да искази буди тачни.   Молекули амино-киселина у протеинима се повезују \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ везама. Повезивањем великог броја остатака амино-киселина настају \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Протеини се могу повезивати у \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ облике. Протеини имају \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ улогу.   1. Колико је потребно одмерити млека које садржи 3,2% млечне масти да би се добило 500 g млека чији је процентни састав 2,8%? 2. Колико грама аланина је потребно да би у реакцији са одговарајућом количином глицина настало 6 mol молекула воде? 3. Израчунај масу глукозе и масу воде потребне за припремање 300 g 20% раствора глукозе.   **Завршни део часа**  **Активности наставника:** заједно са ученицима анализира урађене задатке и вреднује њихову активност на часу, запажања бележи у електронски дневник и педагошку свеску.  **Активности ученика:** анализирају задатке, исправљају грешке, отклањају нејасноће, учествују у вредновању сопствене активности. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 62. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Биолошки важна органска једињења | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Биолошки важна органска једињења | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** провера знања ученика о биолошки важним органским једињењима | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * опише физичка својства – агрегатно стање и растворљивост масти и уља, амино-киселина, протеина и витамина; * наведе заступљеност у природи и улогу масти и уља, амино-киселина, протеина и витамина у живим организмима и доведе их у везу са здрављем и правилном исхраном људи; * зна какви су значај и улога протеина у живим бићима. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** масти и уља, угљени хидрати, амино-киселине, протеини, витамини | |
| **ТИП ЧАСА:** провера знања | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** рад на тексту | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** индивидуални | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** радни листићи | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** биологија, математика | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** дели ученицима наставне листиће и даје кратка упуства у вези са израдом контролне вежбе, укратко прелази питања и објашњава поступак у раду који је потребно користити; скреће пажњу ученицима да воде рачуна о времену за израду контролног задатка и да провере тачност урађених задатака.  **Активности ученика:** слушају упутства.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** прати ток часа.  **Активности ученика:** самостално раде контролни задатак.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** пита ученике који су им задаци били најтежи и објашњава на који начин их је требало урадити; обавештава ученике да ће прегледане задатке донети на следећи час.  **Активности ученика:** предају урађене контролне задатке, активно учествују у разговору. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 63. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Заштита животне средине и зелена хемија | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Загађивачи, загађујуће супстанце и последице загађивања | |
| **ЦИЉ ЧАСА:**  да ученици схвате шта су загађивачи, загађујуће супстанце, које су последице загађивања и какав је значај очувања животне средине. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * рукује супстанцама и комерцијалним производима у складу с ознакама опасности, упозорења и обавештења на амбалажи, придржава се правила о начину чувања производа и одлагања отпада; * наведе супстанце које загађују ваздух, воду и земљиште и опише њихов утицај на животну средину; * критички процени последице људских активности које доводе до загађивања воде, земљишта и ваздуха; * објасни значај планирања и решавања проблема заштите животне средине. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** загађење, загађујуће супстанце, ефекат стаклене баште, смог, озонски омотач | |
| **ТИП ЧАСА:** обрада | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** дијалошки | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** доминира фронтални | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** уџбеник | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** биологија | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** упознаје ученике са резултатима контролне вежбе; анализира поједине задатке.  **Активности ученика:** упознају се са резултатима контролне вежбе, уочавају грешке, отклањају нејасноће.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** разговара са ученицима о загађивачима и загађујућим супстанцама; подстиче их да наведу супстанце које имају загађујући ефекат на животну средину; допуњава њихово излагање наводећи главне загађујуће супстанце ваздуха, воде и земљишта; разговара са ученицима о томе како се борити против загађења животне средине.  **Активности ученика:** слушају наставниково излагање, учествују у разговору.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** задаје заинтересованим ученицима да припреме презентације на тему *Загађивање воде, ваздуха и земљишта и мере заштите*; даје кратка упутства за рад.  **Активности ученика:** слушају упутства наставника, бележе задатак. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 64. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Заштита животне средине и зелена хемија | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Рециклажа | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици схвате проблем нагомилавања отпада и значај рециклаже. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * рукује супстанцама и комерцијалним производима у складу с ознакама опасности, упозорења и обавештења на амбалажи, придржава се правила о начину чувања производа и одлагања отпада; * наведе супстанце које загађују ваздух, воду и земљиште и опише њихов утицај на животну средину; * критички процени последице људских активности које доводе до загађивања воде, земљишта и ваздуха; * објасни значај планирања и решавања проблема заштите животне средине. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** рециклажа | |
| **ТИП ЧАСА:** обрада | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** дијалошка | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** фронтални, рад у групи | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** амбалаже производа, уџбеник | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** биологија | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** кроз разговор са ученицима понавља најважније појмове; истиче циљ часа.  **Активности ученика:** учествују у разговору, понављају стечено знање.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** уводи појам рециклаже; наводи три фазе у процесу рециклирања**;** дели ученике у групе и свакој групи даје неколико амбалажа производа; ученици имају задатак да уоче обележја на амбалажама и да, користећи табелу на 169. страни уџбеника, напишу њихово значење.  **Активности ученика:** деле се у групе, раде задатак, договарају се, сарађују, помажу једни другима.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** подстиче ученике да оцене свој рад, као и рад, залагање и комуникацију других ученика.  **Активности ученика:** представници група презентују резултате рада и пишу на табли закључке; дискутују са осталим ученицима; оцењују свој рад и залагање, као и рад и залагање других ученика. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 65. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Заштита животне средине и зелена хемија | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Заштита животне средине | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици понове, повежу и утврде знања о загађивачима, загађујућим супстанцама и последицама загађивања. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * рукује супстанцама и комерцијалним производима у складу с ознакама опасности, упозорења и обавештења на амбалажи, придржава се правила о начину чувања производа и одлагања отпада; * наведе супстанце које загађују ваздух, воду и земљиште и опише њихов утицај на животну средину; * критички процени последице људских активности које доводе до загађивања воде, земљишта и ваздуха; * објасни значај планирања и решавања проблема заштите животне средине. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** загађење, загађујуће супстанце | |
| **ТИП ЧАСА:** утврђивање | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** дијалошка | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** доминира фронтални | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** презентације ученика | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** биологија | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** кроз разговор са ученицима понавља најважније појмове; истиче циљ часа.  **Активности ученика:** учествују у разговору, понављају стечено знање.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** слуша излагање ученика, допуњује, поставља питања, наводи ученике на извођење закључака.  **Активности ученика:** ученици који су радили презентације на тему *Загађивање воде, ваздуха и земљишта и мере заштите* презентују радове; остали ученици прате излагање, учествују у разговору, одговарају на питања.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** задаје ученицима да за домаћи ураде задатке 1–9 са 61. и 62. стране збирке задатака.  **Активности ученика:** бележе домаћи задатак. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 66. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Заштита животне средине и зелена хемија | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Зелена хемија | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** да ученици сазнају о принципима зелене хемије која за циљ има прилагођавање хемијских производа и процеса принципима очувања животне средине и здравља људи. | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * рукује супстанцама и комерцијалним производима у складу с ознакама опасности, упозорења и обавештења на амбалажи, придржава се правила о начину чувања производа и одлагања отпада; * наведе супстанце које загађују ваздух, воду и земљиште и опише њихов утицај на животну средину; * критички процени последице људских активности које доводе до загађивања воде, земљишта и ваздуха; * објасни значај планирања и решавања проблема заштите животне средине. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** зелена хемија | |
| **ТИП ЧАСА:** обрада | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** дијалошка | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** доминира фронтални | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** панои и презентације | |
| **КОРЕЛАЦИЈА:** биологија | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** проверава домаће задатке, исправља грешке и уклања евентуалне нејасноће.  **Активности ученика:** анализирају домаћи задатак, исправљају грешке, отклањају недоумице.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** уводи појам зелене хемије; наводи дванаест основних принципа; разговара са ученицима о томе како могу помоћи у очувању животне средине.  **Активности ученика:** слушају наставниково излагање, учествују у разговору.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** понавља кључне појмове, поставља ученицима питања како би проценио степен усвојености градива.  **Активности ученика:** одговарају на питања, активно учествују у разговору. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 67. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Заштита животне средине и зелена хемија | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Систематизација градива хемије за осми разред | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** понављање стеченог знања из хемије | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * зна кључне појмове из хемије. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** метали, неметали, киселине, хидроксиди (базе), соли, угљоводоници, органска једињења са кисеоником, биолошки важна органска једињења, заштита животне средине | |
| **ТИП ЧАСА:** систематизација градива | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** дијалошка | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** фронтални | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** наставни листићи | |
| **КОРЕЛАЦИЈА: -** | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** истиче циљ часа; дијалошком методом понавља стечено знање о кључним појмовима које су учили.  **Активности ученика:** прате излагање наставника, учествују у разговору.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** записује на табли кључне речи и задаје ученицима да нацртају мапе ума користећи задате кључне речи; контролише и прати рад ученика.  **Активности ученика:** пишу кључне речи, цртају мапе ума, договарају се, сарађују, помажу једни другима.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** подстиче ученике да презентују своје радове.  **Активности ученика:** презентују радове, коментаришу. | |

Белешке о часу:

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\BILJANA\Documents\школа\ogled.jpgПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА** | **РАЗРЕД: ОСМИ** |
| **РЕДНИ БРОЈ ЧАСА:** 68. | **ДАТУМ:** |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** Заштита животне средине и зелена хемија | |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** Систематизација градива хемије за осми разред | |
| **ЦИЉ ЧАСА:** понављање стеченог знања из хемије | |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ**  Ученик ће бити у стању да:   * зна кључне појмове из хемије. | |
| **КЉУЧНИ ПОЈМОВИ:** метали, неметали, киселине, хидроксиди (базе), соли, угљоводоници, органска једињења са кисеоником, биолошки важна органска једињења, заштита животне средине | |
| **ТИП ЧАСА:** систематизација градива | |
| **МЕТОДЕ РАДА:** дијалошка | |
| **ОБЛИЦИ РАДА:** рад у групи | |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** електронски уџбеник | |
| **КОРЕЛАЦИЈА: -** | |
| **МОГУЋИ ТОК ЧАСА** | |
| **Уводни део часа**  **Активности наставника:** закључује оцене заједно са ученицима; сваку оцену образлаже; слуша коментаре о закључним оценама.  **Активности ученика:** износе своје мишљење о закључним оценама.  **Главни део часа**  **Активности наставника:** дели ученике у групе и усмерава их на решавање асоцијација које се налазе у електронском уџбенику; контролише и прати одговоре ученика.  **Активности ученика:** решавају асоцијације, такмиче се, сарађују.  **Завршни део часа**  **Активности наставника:** анализира са ученицима протеклу годину.  **Активности ученика:** заједно са наставником анализирају протеклу школску годину; износе своја мишљења о томе шта им се највише а шта најмање допало у раду. | |