ОПЕРАТИВНИ ПЛАН РАДА НАСТАВНИКА – ВОЈВОДИНА

ОПЕРАТИВНИ ПЛАН РАДА НАСТАВНИКА

**МЕСЕЦ:** СЕПТЕМБАР **ПРЕДМЕТ:** ХЕМИЈА **РАЗРЕД:** ОСМИ

**НАСТАВНИК:**  ШКОЛСКА 2021/22. година

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ТЕМА** | **РЕДНИ БРОЈ НАСТА-ВНЕ ЈЕДИНИ-ЦЕ** | **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА** | **ТИП ЧАСА** | **ИСХОДИ**  На крају обрађене теме, ученик ће бити у стању да: | **МЕЂУПРЕДМЕТНЕ КОМПЕТЕНЦИЈЕ** | **ЕВАЛУАЦИЈА** |
| I.  МЕТАЛИ, ОКСИДИ И ХИДРОКСИДИ | 1. | Општа физичка и хемијска својства метала; налажење метала у природи | Обрада | * наведе заступљеност метала у живој и неживој природи; * испита и опише физичка својства метала и повеже их са 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. * 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. | * Компетенција за целоживотно учење * Комуникација * Рад са подацима и информацијама * Решавање проблема * Сарадња * Одговоран однос према здрављу * Одговоран однос према околини | Посматрање и праћење, усмена провера, тестови и различите технике формативног оцењивања |
| 2. | Алкални метали | Обрада |
| 3. | Земноалкални метали | Обрада |
| 4. | Испитивање физичких својстава метала; реакције метала са киселинама | Лабораториј-ска вежба |
| 5. | Физичка својства метала, алкални и земноалкални метали | Утврђивање |
| 6. | Гвожђе, бакар и алуминијум | Обрада |
| 7. | Олово и цинк | Обрада |
| 8. | Легуре | Обрада |
| 9. | Оксиди метала и хидроксиди (базе) | Утврђивање |

ОПЕРАТИВНИ ПЛАН РАДА НАСТАВНИКА

**МЕСЕЦ:** ОКТОБАР **ПРЕДМЕТ:** ХЕМИЈА **РАЗРЕД:** ОСМИ

**НАСТАВНИК:**  ШКОЛСКА 2021/22. година

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ТЕМА** | **РЕДНИ БРОЈ НАСТА-ВНЕ ЈЕДИНИ-ЦЕ** | **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА** | **ТИП ЧАСА** | **ИСХОДИ**  На крају обрађене теме, ученик ће бити у стању да: | **МЕЂУПРЕДМЕТНЕ КОМПЕТЕНЦИЈЕ** | **ЕВАЛУАЦИЈА** |
| I.  МЕТАЛИ, ОКСИДИ И ХИДРОКСИДИ | 10. | Метали | Систематиза-ција | * наведе заступљеност метала и неметала у живој и неживој природи; * испита и опише физичка својства метала и неметала и повеже их са практичном применом; * испита и опише хемијска својства метала и неметала и објасни их на основу структуре атома и положаја елемената у Периодном систему; * напише и тумачи једначине хемијских реакција метала и неметала; * напише формуле и именује оксиде, киселине, базе и соли; * 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. | * Компетенција за целоживотно учење * Комуникација * Рад са подацима и информацијама * Решавање проблема * Сарадња * Одговоран однос према здрављу * Одговоран однос према околини | Посматрање и праћење, усмена провера, тестови и различите технике формативног оцењивања |
| II.  НЕМЕТАЛИ, ОКСИДИ И КИСЕЛИНЕ | 11. | Општа физичка и хемијска својства неметала, налажење неметала у природи | Обрада |
| 12. | Халогени елементи | Обрада |
| 13. | Сумпор | Обрада |
| 14. | Халогени елементи, сумпор | Утврђивање |
| 15. | Испитивање физичких својстава неметала | Лабораториј-ска вежба |
| 16. | Азот | Обрада |
| 17. | Фосфор | Обрада |

ОПЕРАТИВНИ ПЛАН РАДА НАСТАВНИКА

**МЕСЕЦ:** НОВЕМБАР **ПРЕДМЕТ:** ХЕМИЈА **РАЗРЕД:** ОСМИ

**НАСТАВНИК:**  ШКОЛСКА 2021/22. година

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ТЕМА** | **РЕДНИ БРОЈ НАСТА-ВНЕ ЈЕДИНИ-ЦЕ** | **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА** | **ТИП ЧАСА** | **ИСХОДИ**  На крају обрађене теме, ученик ће бити у стању да: | **МЕЂУПРЕДМЕТНЕ КОМПЕТЕНЦИЈЕ** | **ЕВАЛУАЦИЈА** |
| II.  НЕМЕТАЛИ, ОКСИДИ И КИСЕЛИНЕ | 18. | Угљеник | Обрада | * наведе заступљеност неметала у живој и неживој природи; * испита и опише физичка својства неметала и повеже их са практичном применом; * испита и опише хемијска својства неметала и објасни их на основу структуре атома и положаја елемената у Периодном систему; * напише и тумачи једначине хемијских реакција неметала; * напише формуле и именује оксиде, киселине, базе и соли | * Компетенција за целоживотно учење * Комуникација * Рад са подацима и информацијама * Решавање проблема * Сарадња * Одговоран однос према здрављу * Одговоран однос према околини | Посматрање и праћење, усмена провера, тестови и различите технике формативног оцењивања |
| 19. | Доказивање киселости неорганских киселина | Лабораториј-ска вежба |
| 20. | Неметали, оксиди и киселине | Систематиза-ција |
| III.  СОЛИ | 21. | Формуле и називи соли | Обрада | * 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. |
| 22. | Формуле и називи соли | Утврђивање |
| 23. | Добијање соли | Обрада |
| 24. | Физичка и хемијска својства соли | Обрада |
| 25. | Соли – добијање, физичка и хемијска својства | Утврђивање |
| 26. | Добијање и испитивање хемијских и физичких својстава соли | Лабораториј-ска вежба |

ОПЕРАТИВНИ ПЛАН РАДА НАСТАВНИКА

**МЕСЕЦ:** ДЕЦЕМБАР **ПРЕДМЕТ:** ХЕМИЈА **РАЗРЕД:** ОСМИ

**НАСТАВНИК:**  ШКОЛСКА 2021/22. година

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ТЕМА** | **РЕДНИ БРОЈ НАСТА-ВНЕ ЈЕДИНИ-ЦЕ** | **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА** | **ТИП ЧАСА** | **ИСХОДИ**  На крају обрађене теме, ученик ће бити у стању да: | **МЕЂУПРЕДМЕТНЕ КОМПЕТЕНЦИЈЕ** | **ЕВАЛУАЦИЈА** |
| III.  СОЛИ | 27. | Соли – комбиновани задаци | Утврђивање | * 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; | * Компетенција за целоживотно учење * Комуникација * Рад са подацима и информацијама * Решавање проблема * Сарадња * Одговоран однос према здрављу * Одговоран однос према околини | Посматрање и праћење, усмена провера, тестови и различите технике формативног оцењивања |
| 28. | Соли | Систематиза-ција |
| IV.  ОРГАНСКА ЈЕДИЊЕЊА И ЊИХОВА ОПШТА СВОЈСТВА | 29. | Увод у органску хемију | Обрада | * 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; |
| 30. | Увод у органску хемију | Утврђивање |
| V.  УГЉОВОДОНИ-ЦИ | 31. | Подела и физичка својства угљоводоника | Обрада | * разликује алкане, алкене и алкине; * опише физичка својства угљоводоника; * напише формуле и именује представнике алкана имајући у виду структурну изомерију; * објасни и хемијским једначинама представи хемијске промене карактеристичне за поједине класе органских једињења |
| 32 | Засићени угљоводоници – алкани | Обрада |

ОПЕРАТИВНИ ПЛАН РАДА НАСТАВНИКА

**МЕСЕЦ:** ЈАНУАР **ПРЕДМЕТ:** ХЕМИЈА **РАЗРЕД:** ОСМИ

**НАСТАВНИК:**  ШКОЛСКА 2021/22. година

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ТЕМА** | **РЕДНИ БРОЈ НАСТАВНЕ ЈЕДИНИЦЕ** | **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА** | **ТИП ЧАСА** | **ИСХОДИ**  На крају обрађене теме ученик ће бити у стању да: | **МЕЂУПРЕДМЕТНЕ КОМПЕТЕНЦИЈЕ** | **ЕВАЛУАЦИЈА** |
| V  УГЉОВОДОНИЦИ | 33. | Засићени угљоводоници- алкани | утврђивање | * 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. * Разликује алкане, алкене и алкине. * Опише физичка својства угљоводоника. * Напише формуле и именује представнике алкана имајући у виду структурну изомерију. * Објасни и хемијским једначинама представи хемијске промене карактеристичне за поједине класе органских једињења | * Компетенција за целоживотно учење * Комуникација * Рад са подацима и информацијама * Решавање проблема * Сарадња * Одговоран однос према здрављу * Одговоран однос према околини | Посматрање и праћење, усмена провера, тестови и различите технике формативног оцењивања. |
| 34. | Незасићени угљоводоници- алкени и алкини | обрада |
| 35. | Састављање модела молекула угљоводоника, писање структурних формула и именовање угљоводоника | лабораторијска вежба |
| 36. | Незасићени угљоводоници- алкени и алкини | утврђивање |

ОПЕРАТИВНИ ПЛАН РАДА НАСТАВНИКА

**МЕСЕЦ:** ФЕБРУАР **ПРЕДМЕТ:** ХЕМИЈА **РАЗРЕД:** ОСМИ

**НАСТАВНИК:**  ШКОЛСКА 2021/22. година

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ТЕМА** | **РЕДНИ БРОЈ НАСТАВНЕ ЈЕДИНИЦЕ** | **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА** | **ТИП ЧАСА** | **ИСХОДИ**  На крају обрађене теме ученик ће бити у стању да: | **МЕЂУПРЕДМЕТНЕ КОМПЕТЕНЦИЈЕ** | **ЕВАЛУАЦИЈА** |
| V  УГЉОВОДОНИЦИ | 37. | Хемијска својства угљоводоника | обрада | * 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. * Разликује алкане, алкене и алкине, * Опише физичка својства угљоводоника * Напише формуле и именује представнике алкана имајући у виду структурну изомерију. * Објасни и хемијским једначинама представи хемијске промене карактеристичне за поједине класе органских једињења | * Компетенција за целоживотно учење * Комуникација * Рад са подацима и информацијама * Решавање проблема * Сарадња * Одговоран однос према здрављу * Одговоран однос према околини | Посматрање и праћење, усмена провера, тестови и различите технике формативног оцењивања. |
| 38. | Хемијска својства угљоводоника | утврђивање |
| 39. | Ароматични угљоводоници | обрада |
| 40. | Нафта и земни гас | обрада |
| 41. | Ароматични угљоводоници, нафта и земни гас | утврђивање |
| 42. | Угљоводоници | систематизација |

ОПЕРАТИВНИ ПЛАН РАДА НАСТАВНИКА

**МЕСЕЦ:** МАРТ  **ПРЕДМЕТ:** ХЕМИЈА **РАЗРЕД:** ОСМИ

**НАСТАВНИК:**  ШКОЛСКА 2021/22. година

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ТЕМА** | **РЕДНИ БРОЈ НАСТАВНЕ ЈЕДИНИЦЕ** | **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА** | **ТИП ЧАСА** | **ИСХОДИ**  На крају обрађене теме ученик ће бити у стању да: | **МЕЂУПРЕДМЕТНЕ КОМПЕТЕНЦИЈЕ** | **ЕВАЛУАЦИЈА** |
| VI  ОРГАНСКА ЈЕДИЊЕЊА СА КИСЕОНИКОМ | 43. | Алкохоли- номенклатура и подела | обрада | * Напише формуле и именује представнике алкана имајући у виду структурну изомерију. * Објасни и хемијским једначинама представи хемијске промене карактеристичне за поједине класе органских једињења. * Опише физичка својства: агрегатно стање и растворљивост масти и уља. * Опише основу структуре молекула који чине масти и уља * Објасни сапонификацију триацилглицерола и хидрогенизацију незасићених триацилглицерола. * Наведе заступљеност у природи и улоге масти и уља и доведе их у везу са здрављем и правилном исхраном људи. | * Компетенција за целоживотно учење * Комуникација * Рад са подацима и информацијама * Решавање проблема * Сарадња * Одговоран однос према здрављу * Одговоран однос према околини | Посматрање и праћење, усмена провера, тестови и различите технике формативног оцењивања. |
| 44. | Алкохоли- својства и примена | обрада |
| 45. | Алкохоли | утврђивање |
| 46. | Карбоксилне киселине | обрада |
| 47. | Карбоксилне киселине | утврђивање |
| 48. | Физичка и хемијска својства органских једињења са кисеоником | лабораторијска вежба |
| 49. | Естри | обрада |
| 50. | Органска једињења са кисеоником | систематизација |
| VII  БИОЛОШКИ ВАЖНА ОРГАНСКА ЈЕДИЊЕЊА | 51. | Масти и уља | обрада |
| 52. | Масти и уља | утврђивање |

ОПЕРАТИВНИ ПЛАН РАДА НАСТАВНИКА

**МЕСЕЦ:** АПРИЛ **ПРЕДМЕТ:** ХЕМИЈА **РАЗРЕД:** ОСМИ

**НАСТАВНИК:**  ШКОЛСКА 2021/22. година

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ТЕМА** | **РЕДНИ БРОЈ НАСТА-ВНЕ ЈЕДИНИ-ЦЕ** | **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА** | **ТИП ЧАСА** | **ИСХОДИ**  На крају обрађене теме, ученик ће бити у стању да: | **МЕЂУПРЕДМЕТНЕ КОМПЕТЕНЦИЈЕ** | **ЕВАЛУАЦИЈА** |
| VII.  БИОЛОШКИ ВАЖНА ОРГАНСКА ЈЕДИЊЕЊА | 53. | Угљени хидрати | обрада | * опише физичка својства, агрегатно стање и растворљивост масти и уља, угљених хидрата, протеина и витамина. * опише основу структуре молекула који чине масти и уља, угљене хидрате и протеине. * објасни сапонификацију триацилглицерола и хидрогенизацију незасићених триацилглицерола, наведе производе хидролизе дисахарида и полисахарида и опише услове под којима долази до денатурације протеина. * наведе заступљеност у природи и улоге масти и уља и доведе их у везу са здрављем и правилном исхраном људи. | * Компетенција за целоживотно учење * Комуникација * Рад са подацима и информацијама * Решавање проблема * Сарадња * Одговоран однос према здрављу * Одговоран однос према околини | Посматрање и праћење, усмена провера, тестови и различите технике формативног оцењивања. |
| 54. | Моносахариди | обрада |
| 55. | Дисахариди и полисахариди | обрада |
| 56. | Угљени хидрати | утврђивање |
| 57. | Аминокиселине и протеини | обрада |
| 58. | Испитивање растворљивости масти и уља и угљених хидрата у води; доказивање скроба, денатурација протеина | Лабораториј-ска вежба |

ОПЕРАТИВНИ ПЛАН РАДА НАСТАВНИКА

**МЕСЕЦ:** МАЈ **ПРЕДМЕТ:** ХЕМИЈА **РАЗРЕД:** ОСМИ

**НАСТАВНИК:**  ШКОЛСКА 2021/22. година

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ТЕМА** | **РЕДНИ БРОЈ НАСТАВНЕ ЈЕДИНИЦЕ** | **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА** | **ТИП ЧАСА** | **ИСХОДИ**  На крају обрађене теме ученик ће бити у стању да: | **МЕЂУПРЕДМЕТНЕ КОМПЕТЕНЦИЈЕ** | **ЕВАЛУАЦИЈА** |
| VII  БИОЛОШКИ ВАЖНА ОРГАНСКА ЈЕДИЊЕЊА | 59. | Витамини | обрада | * Опише физичка својства: агрегатно стање и растворљивост масти и уља, угљених хидрата, протеина и растворљивост витамина. * Опише основу структуре молекула који чине масти и уља, угљене хидрате и протеине. * Објасни сапонификацију триацилглицерола и хидрогенизацију незасићених триацилглицерола, наведе производе хидролизедисахарида и полисахарида и опише услове под којима долази до денатурације протеина. * Наведе заступљеност у природи и улоге масти и уља и доведе их у везу са здрављем и правилном исхраном људи. | * Компетенција за целоживотно учење * Комуникација * Рад са подацима и информацијама * Решавање проблема * Сарадња * Одговоран однос према здрављу * Одговоран однос према околини | Посматрање и праћење, усмена провера, тестови и различите технике формативног оцењивања. |
| 60. | Аминокиселине, протеини и витамини | утврђивање |
| 61. | Биолошки важна органска једињења | утврђивање |
| 62. | Биолошки важна органска једињења | систематизација |
| VIII  ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И ЗЕЛЕНА ХЕМИЈА | 63. | Загађивачи, загађујуће супстанце и последице загађивања | обрада | * Рукује супстанцама и комерцијалним производима у складу са ознакама опасности, упозорења и обавештења на амбалажи, придржава се правила о начину чувања производа и одлагању отпада. * Наведе загађујуће супстанце ваздуха, воде и земљишта 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. |
| 64. | Рециклажа | обрада |
| 65. | Заштита животне средине | утврђивање |
| 66. | Зелена хемија | обрада |

ОПЕРАТИВНИ ПЛАН РАДА НАСТАВНИКА

**МЕСЕЦ:** ЈУН **ПРЕДМЕТ:** ХЕМИЈА **РАЗРЕД:** ОСМИ

**НАСТАВНИК:**  ШКОЛСКА 2021/22. година

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ТЕМА** | **РЕДНИ БРОЈ НАСТАВНЕ ЈЕДИНИЦЕ** | **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА** | **ТИП ЧАСА** | **ИСХОДИ**  На крају обрађене теме ученик ће бити у стању да: | **МЕЂУПРЕДМЕТНЕ КОМПЕТЕНЦИЈЕ** | **ЕВАЛУАЦИЈА** |
| VIII  ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И ЗЕЛЕНА ХЕМИЈА | 67. | Систематизација градива хемије осмог разреда | систематизација | Сви наведени исходи. | * Компетенција за целоживотно учење * Комуникација * Рад са подацима и информацијама * Решавање проблема * Сарадња * Одговоран однос према здрављу * Одговоран однос према околини | Посматрање и праћење, усмена провера, тестови и различите технике формативног оцењивања. |
| 68. | Систематизација градива хемије осмог разреда | систематизација |