ОПЕРАТИВНИ ПЛАН РАДА НАСТАВНИКА

ОПЕРАТИВНИ ПЛАН РАДА НАСТАВНИКА

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

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

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ТЕМА** | **РЕДНИ БРОЈ НАСТА-ВНЕ ЈЕДИНИЦЕ** | **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 ЈЕДИНИЦЕ** | **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 ЈЕДИНИЦЕ** | **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 ЈЕДИНИЦЕ** | **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.  УГЉОВОДОНИЦИ | 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 |
| 33. | Засићени угљоводоници – алкани | Утврђивање |
| 34. | Незасићени угљоводоници – алкени и алкини | Обрада |

ОПЕРАТИВНИ ПЛАН РАДА НАСТАВНИКА

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

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

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ТЕМА** | **РЕДНИ БРОЈ НАСТА-ВНЕ ЈЕДИНИЦЕ** | **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА** | **ТИП ЧАСА** | **ИСХОДИ**  На крају обрађене теме, ученик ће бити у стању да: | **МЕЂУПРЕДМЕТНЕ КОМПЕТЕНЦИЈЕ** | **ЕВАЛУАЦИЈА** |
| V.  УГЉОВОДОНИ-ЦИ | 35. | Састављање модела молекула угљоводоника, писање структурних формула и именовање угљоводоника | Лабораториј-ска вежба | * 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. |
| 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 НАСТА-ВНЕ ЈЕДИНИЦЕ** | **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА** | **ТИП ЧАСА** | **ИСХОДИ**  На крају обрађене теме, ученик ће бити у стању да: | **МЕЂУПРЕДМЕТНЕ КОМПЕТЕНЦИЈЕ** | **ЕВАЛУАЦИЈА** |
| V.  УГЉОВОДОНИ-ЦИ | 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 | Систематиза-ција |

ОПЕРАТИВНИ ПЛАН РАДА НАСТАВНИКА

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

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

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ТЕМА** | **РЕДНИ БРОЈ НАСТА-ВНЕ 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 масти и уља у природи и њихове улоге, 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 | Лабораториј-ска вежба |
| 49. | Естри | Обрада |
| 50. | Органска једињења са кисеоником | Систематиза-ција |
| 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 ЈЕДИНИЦЕ** | **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 растворљивост 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 масти и уља у природи и њихове улоге 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. | Амино-киселине 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 НАСТА-ВНЕ 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 хидролизе дисахарида и полисахарида и опише услове под којима долази до денатурације протеина; * наведе заступљеност масти и уља у природи и њихове улоге улоге 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 | Систематиза-ција |
| 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 начине 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 НАСТА-ВНЕ 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 за осми разред | Системати-зација |