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** |
| VУГЉОВОДОНИЦИ | 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** |
| VУГЉОВОДОНИЦИ | 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** |
| VIОРГАНСКА 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 |
| VIIБИОЛОШКИ 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** |
| VIIБИОЛОШКИ 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 |
| VIIIЗАШТИТА 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** |
| VIIIЗАШТИТА 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 |