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 |
| IIНЕМЕТАЛИ, 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 |