**ПРЕДЛОГ ГЛОБАЛНОГ ПЛАНА РАДА НАСТАВНИКА**

Основна школа: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Наставник: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Наставни предмет: Хемија

Разред и одељење:

Годишњи фонд часова: 68

Недељни фонд часова: 2

Уџбеник:Хемија 8 и Збирка задатака са лабораторијским вежбама, Маја Шумар Ристовић

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Редни број теме** | **Назив наставне теме** | **Број часова** |
| **Обрада** | **Остали типови часа** | **Укупно** |
| 1.  | Метали, оксиди и хидроксиди | 5 | 5 | 10 |
| 2. | Неметали, оксиди и киселине | 4 | 6 | 10 |
| 3. | Соли | 3 | 5 | 8 |
| 4. | Органска једињења и њихова општа својства | 2 | 1 | 3 |
| 5. | Угљоводоници | 5 | 5 | 10 |
| 6. | Органска једињења с кисеоником | 5 | 5 | 10 |
| 7. | Биолошки важна органска једињења | 4 | 6 | 10 |
| 8. | Заштита животне средине и зелена хемија | 3 | 4 | 7 |
| **УКУПНО** | 31 | 37 | 68 |
| **СВЕГА ЧАСОВА** |  |  | 68 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Редни бр. и назив наставне теме** | **Исходи****(Ученик ће бити у стању да...)** | **Међупредметне компетенције** | **Стандарди** |
|
| 1. Метали, оксиди и хидроксиди | * Наведе примену метала и руда у свакодневном животу;
* Пише формуле једињења на основу назива;
* Опише физичка и хемијска својства метала, оксида и хидроксида и наводи примену у свакодневном животу;
* Пише једначине хемијских реакција сагоревања, растварање метала и оксида метала у води;
* Израчуна масу и количину супстанце користећи пропорције.
 | *(Напомена: написати оне компетенције које се директно развијају у оквиру сваке области тј. теме)*Компетенција за целоживотно учење, комуникација, сарадња, одговоран однос према здрављу | ХЕ.1.2.1.ХЕ.1.2.2.ХЕ.1.2.5.ХЕ.1.2.6.ХЕ.3.2.1. |
| 2. Неметали, оксиди и киселине | * Наведе примену неметала и његових једињења у свакодневном животу;
* На основу закона сталних односа маса и кватитативног састава раствора одреди односе маса елемената у различитим једињењима;
* Опише физичка и хемијска својства неметала и повезује их с њиховом практичном применом;
* Луисовим симболима представи настајање (не)поларне ковалентне везе у молекулима и једињењима халогених елемената;
* Изведе потребна мерења и на основу лабораторијске вежбе одреди физичка и хемијска својства супстанци;
* Пише једначине хемијских реакција сагоревања нематала, растварање оксида неметала у води;
* Пише формуле, називе киселине и једначине електролитичке дисоцијације неорганских киселина;
 | Компетенција за целоживотно учење, комуникација, сарадња, одговоран однос према околини, одговоран однос према здрављу | ХЕ.1.2.1.ХЕ.1.2.2.ХЕ.1.2.5.ХЕ.1.2.6.ХЕ.3.2.1. |
| 3. Соли  | * Именује соли на основу назива и валенце метала и киселинског остатка;
* Пише једначине хемијских реакција за добијање соли;
* На конкретним задацима изведе стехиометријска израчунавања, примењујући одговарајућа правила;
* Користи пропорције и израчунава масу и количину супстанце;
* Пише реакције дисоцијације соли и одређује катјоне и анјоне;
* Одреди физичка и хемијска својства соли;
* На основу експерименталног рада одреди растворљивост соли у води;
* Наведе примену одговарајућих соли у свакодневном животу;
 | Компетенција за целоживотно учење, комуникација, сарадња, одговоран однос према околини, дигитална компетенција | ХЕ.1.2.5.ХЕ.1.2.6.ХЕ.1.2.9.ХЕ.2.2.1.ХЕ.2.2.2.ХЕ.3.2.5. |
| 4. Органска једињења и њихова општа својства | * Одреди физичка и хемијска својства органских једињења;
* Пише формуле органских једињења у зависности од врсте низа и хемијске везе;
* На конкретним задацима одреди број примарних, секундарних, терцијарних и кватернарних С атома ;
* Наведе примену органских једињења;
* Именује и пише функционалне групе и разуме сличности и разлике у својствима органских једињења;
* На конкретним примерима, на основу врсте атома и функционалне групе пише назив класе органских једињења;
* Одреди масене проценте свих класа органских једињења;
 | Компетенција за целоживотно учење, комуникација, решавање проблема, одговоран однос према здрављу | ХЕ.1.3.1. |
| 5. Угљоводоници | * На конкретним примерима класификује угљоводонике на основу назива;
* Наведе примену деривата нафте у свакодневном животу;
* Пише формуле и називе алкана;
* Пише формуле и називе алкил-група;
* Примењује правила за давање назива угљоводоника с разгранатим низом;
* Пише и именује изомере низа и изомере положаја на основу молекулске формуле;
* Одреди физичка својства угљоводоника и упореди физичка својства за различите класе органских једињења;
* Пише једначине хемијских реакција адиције, сагоревања, супституције и полимеризације и израчунава масу и количину супстанце;
 | Компетенција за целоживотно учење, сарадња, комуникација, решавање проблема, дигитална компетенција, одговоран однос према околини, естетичка компетанција, решавање проблема | ХЕ.1.3.1.ХЕ.1.3.2.ХЕ.2.3.1.ХЕ.3.3.1. |
| 6. Органска једињења с кисеоником | * Пише молекулске и рационалне структурне формуле алкохола, карбоксилних и масних киселина;
* Прими правила за давање назива алкохола, карбоксилних киселина и естара;
* Хемијским једначинама прикаже хемијска својства органских једињења с кисеоником;
* На конкретним примерима, користи пропорцију и зводи потребна израчунавања;
* Наведе примену органских једињења с кисеоником у свакодвеном животу, као и последице прекомерне и недовољне употребе истих;
* Пише једначине хемијских реакција естерификације и именује естре поштујући правила;
 | Компетенција за целоживотно учење, комуникација, решавање проблема, естетичка компетенција, одговоран однос према здрављу | ХЕ.1.3.1.ХЕ.1.3.2.ХЕ.2.3.1.ХЕ.3.3.1. |
| 7. Биолошки важна органска једињења | * Описује физичка и хемијска својства масти, уља, угљених хидрата, витамина, амино-киселина и протеина;
* Пише једначине хемијских рекција сапонификације, естерификације и каталитичке хидрогенизације;
* Класификује угљене хидрате према степену сложености;
* Пише настајање пептидне везе и одређује колико молекула воде настаје;
* На конкретним примерима задатака израчунава моларну масу биолошки важног органског једињења, масу или процентни састав;
* Наведе заступљеност у природи и улоге масти и уља, угљених хидрата, протеина у живим организмима и доведе их у везу са здрављем и правилном исхраном људи;
 | Компетенција за целоживотно учење, комуникација, одговоран однос према здрављу,  | ХЕ.1.4.1.ХЕ.1.4.2.ХЕ.2.4.1.ХЕ.3.4.1. |
| 8. Заштита животне средине и зелена хемија | * Рукује супстанцама с комерцијалним производима у складу с ознакама опасности, упозорења и обавештења на амбалажи, придржава се правила о начину чувања производа и одлагању отпада;
* Критички процени последице људских активности које доводе до загађивања воде, ваздуха и земљишта;
* Наведе загађујуће супстанце ваздуха, земљишта и воде и опише њихов утицај на животну средину;
* Објасни значај планирања и решавања проблема заштите животне средине;
 | Компетенција за целоживотно учење, комуникација, одговоран однос према околини, дигитална компетенција | ХЕ.1.5.1. |

**ПРЕДЛОГ ГОДИШЊЕГ ПЛАНА РАДА НАСТАВНИКА (према наставним јединицама)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Редни број и назив наставне теме** | **Ред. бр. часа** | **Наставна јединица** | **Број часова** |
| **Обрада** | **Осталo** | **Укупно** |
| Метали, оксиди и хидроксиди | 1. | Хемија и њена примена | - | 1 | 1 |
| 2. | Иницијални тест | - | 1 | 1 |
| 3. | Метали у живом и неживом свету | 1 | - | 1 |
| 4. | Општа физичка и хемијска својства метала | 1 | - | 1 |
| 5. | Алкални и земноалкални метали | 1 | - | 1 |
| 6. | Испитивање физичких својстава метала и реакције метала с киселинама | - | 1 | 1 |
| 7. | Гвожђе, бакар, алуминијум, олово и цинк. Њихове легуре и практична примена | 1 | - | 1 |
| 8. | Алкални и земноалкални метали, Cu, Fe, Pb, Al и Zn. Легуре | - | 1 | 1 |
| 9. | Оксиди метала и хидроксиди, својства и примена | 1 | - | 1 |
| 10. | Оксиди метала и хидроксиди, својства и примена | - | 1 | 1 |
| Неметали, оксиди и киселине | 11. | Неметали у неживој и живој природи | 1 | - | 1 |
| 12. | Општа физичка и хемијска својства неметала | 1 | - | 1 |
| 13. | Халогени елементи | 1 | - | 1 |
| 14. | Испитивање физичких својстава неметала | - | 1 | 1 |
| 15. | Халогени елементи | - | 1 | 1 |
| 16. | Сумпор, азот, фосфор и угљеник. Оксиди и киселине, својства и примена | 1 | - | 1 |
| 17. | Доказивање киселости неорганских киселина | - | 1 | 1 |
| 18. | Неметали, оксиди и киселине | - | 1 | 1 |
| 19. | Метали и неметали. Једињења. Својства и примена | - | 1 | 1 |
| 20. | Метали и неметали | - | 1 | 1 |
| Соли | 21.  | Добијање соли | 1 | - | 1 |
| 22. | Формуле соли и називи. Дисоцијација соли | 1 | - | 1 |
| 23. | Добијање соли. Формуле и називи соли. Дисоцијација соли | - | 1 | 1 |
| 24. | Физичка и хемијска својства соли | 1 | - | 1 |
| 25. | Добијање соли и испитивање растворљивости различитих соли у води | - | 1 | 1 |
| 26. | Физичка и хемијска својста соли | - | 1 | 1 |
| 27. | Примена соли | 1 | - | 1 |
| 28.  | Соли | - | 1 | 1 |
| Органска једињења и њихова општа својства | 29.  | Својства атома угљеника. Многобројност и општа својства органских једињења | 1 | - | 1 |
|  30. | Функционалне групе и класе органских једињења | 1 | - | 1 |
| 31. | Општа својства С-атома | - | 1 | 1 |
| Угљоводоници | 32. | Подела угљоводоника. Нафта и земни гас | 1 | - | 1 |
| 33. | Номенклатура угљоводоника | 1 | - | 1 |
| 34. | Угљоводоници. Номенклатура угљоводоника | - | 1 | 1 |
| 35. | Изомерија угљоводоника | 1 | - | 1 |
| 36. | Изомерија угљоводоника | - | 1 | 1 |
| 37. | Физичка својства угљоводоника | 1 | - | 1 |
| 38. | Хемијска својства угљоводоника | 1 | - | 1 |
| 39. | Испитивање физичких и хемијских својстава угљоводоника | - | 1 | 1 |
| 40. | Угљоводоници | - | 1 | 1 |
| 41. | Угљоводоници | - | 1 | 1 |
| Органска једињења с кисеоником | 42. | Алкохоли. Номенклатура, физичка својства и примена | 1 | - | 1 |
| 43. | Алкохоли. Добијање и хемијска својства | 1 | - | 1 |
| 44. | Алкохоли. Номенклатура и својства | - | 1 | 1 |
| 45. | Карбоксилне киселине, номенклатура и примена. Масне киселине | 1 | - | 1 |
| 46. | Карбоксилне киселине, физичка и хемијска својства | 1 | - | 1 |
| 47. | Карбоксилне киселине | - | 1 | 1 |
| 48. | Естри. Номенклатура, својства и примена | 1 | - | 1 |
| 49. | Физичка и хемијска својства органских једињења с кисеоником | - | 1 | 1 |
| 50. | Угљоводоници и органска једињења с кисеоником | - | 1 | 1 |
| 51. | Угљоводоници и органска једињења с кисеоником | - | 1 | 1 |
| Биолошки важна органска једињења | 52. | Масти и уља | 1 | - | 1 |
| 53. | Масти и уља | - | 1 | 1 |
| 54. | Угљени хидрати | 1 | - | 1 |
| 55. | Угљени хидрати | - | 1 | 1 |
| 56. | Испитивање растворљивости масти, уља и угљених хидрата у води. Доказивање скроба | - | 1 | 1 |
| 57. | Амино-киселине. Протеини | 1 | - | 1 |
| 58. | Денатурација протеина | - | 1 | 1 |
|  | 59. | Витамини | 1 | - | 1 |
| 60. | Биолошки важна једињења | - | 1 | 1 |
| 61. | Биолошки важна органска једињења | - | 1 | 1 |
| Заштита животне средине и зелена хемија | 62. | Загађивачи, загађујуће супстанце и последице загађења | 1 | - | 1 |
| 63. | Рециклажа | 1 | - | 1 |
| 64. | Зелена хемија | 1 | - | 1 |
| 65. | Заштита животне средине и зелена хемија | - | 1 | 1 |
| 66. | Биолошки важна органска једињења, заштита животне средине и зелена хемија | - | 1 | 1 |
| 67. | Биолошки важна органска једињења, заштита животне средине и зелена хемија | - | 1 | 1 |
| 68. | Хемија 8 | - | 1 | 1 |