**Prijedlog godišnjeg izvedbenog kurikuluma za Kemiju u 8. razredu osnovne škole za školsku godinu 2020./2021.**

**KONCEPTI**

A. Tvari, B. Promjene i procesi, C. Energija, D. Prirodoznanstveni pristup

**KRATICE**

MPT – međupredmetna tema, odr – održivi razvoj, ikt – informacijsko-komunikacijska tehnologija, z – zdravlje, goo – građanski odgoj i obrazovanje, uku – učiti kako učiti, osr – osobni i socijalni razvoj, pod – poduzetništvo

**VREDNOVANJE**

Uvježbavanje na primjerima i zadacima te vrednovanje ostvarenih ishoda odvijaju se kontinuirano tijekom nastavne godine.

Tablica 1: Godišnji izvedbeni kurikulum

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mjesec  Broj sati | Tematska cjelina | Broj tjedna | Broj sata | Nastavne teme | Odgojno-obrazovni ishodi |
| Rujan  (8) | **1. Građa tvari** | 1. | 1,2 | Uvod u novu nastavnu godinu  Inicijalni ispit | **KEM OŠ A.8.1.** Primjenjuje kemijsko nazivlje i simboliku za opisivanje sastava tvari.  **KEM OŠ A.8.2.** Povezuje građu tvari s njihovim svojstvima.  **KEM OŠ D.8.1**. Povezuje rezultate i zaključke istraživanja s konceptualnim spoznajama.  **KEM OŠ D.8.2.** Primjenjuje matematička znanja i vještine.  **KEM OŠ D.8.3.** Uočava zakonitosti uopćavanjem podataka prikazanih tekstom, crtežom, modelima, tablicama i grafovima. |
| 2. | 3,4 | Analiza inicijalnog ispita  Ponavljanje prema rezultatima inicijalnog ispita |
| 3. | 5,6 | Molekule elementarnih tvari |
| 4. | 7,8 | Molekule kemijskih spojeva |
| Listopad  (8) | 5. | 9,10 | Ioni |
| 6. | 11,12 | Ionski spojevi |
| 7. | 13,14 | Ionski spojevi |
| **2. Osnove kemijskog računa** | 8. | 15,16 | Relativna atomska masa |
| Studeni  (8) | 9. | 17,18 | Relativna molekulska masa | **KEM OŠ A.8.1.** Primjenjuje kemijsko nazivlje i simboliku za opisivanje sastava tvari.  **KEM OŠ D.8.2.** Primjenjuje matematička znanja i vještine.  **KEM OŠ D.8.3.** Uočava zakonitosti uopćavanjem podataka prikazanih tekstom, crtežom, modelima, tablicama i grafovima. |
| 10. | 19,20 | Maseni udio elementa u spoju |
| 11. | 21,22 | Maseni udio elementa u spoju |
| 12. | 23,24 | Određivanje formule spoja |
| Prosinac  (6) | 13. | 25,26 | Određivanje formule spoja |
| **3. Svojstva i promjene tvari** | 14. | 27,28 | Brzina kemijske reakcije | **KEM OŠ A.8.2.** Povezuje građu tvari s njihovim svojstvima.  **KEM OŠ A.8.3.** Kritički razmatra upotrebu tvari i njihov utjecaj na čovjekovo zdravlje i okoliš.  **KEM OŠ B.8.1.** Primjenjuje kemijsko nazivlje i simboliku za opisivanje promjena.  **KEM OŠ B.8.2.** Analizira vrste kemijskih reakcija.  **KEM OŠ B.8.3.** Analizira brzine kemijskih promjena.  **KEM OŠ C.8.1.** Analizira izmjene energije pri fizikalnim i kemijskim promjenama na čestičnoj razini.  **KEM OŠ C.8.2.** Procjenjuje učinkovitost i utjecaj različitih izvora energije na okoliš.  **KEM OŠ D.8.1.** Povezuje rezultate i zaključke istraživanja s konceptualnim spoznajama.  **KEM OŠ D.8.3.** Uočava zakonitosti uopćavanjem podataka prikazanih tekstom, crtežom, modelima, tablicama i grafovima. |
| 15. | 29,30 | Sumpor i njegovi spojevi |
| Siječanj  (6) | 16. | 31,32 | Što su kiseline |
| 17. | 33,34 | Kalcij i njegovi spojevi |
| 18. | 35,36 | Što su hidroksidi, a što lužine |
| Veljača  (6) | 19. | 37,38 | Što su soli i kako nastaju |
| 20. | 39,40 | Soli |
| 21. | 41,42 | Dobivanje soli |
| Ožujak  (10) | 22. | 43,44 | Dobivanje soli |
| **4. Spojevi ugljika** | 23. | 45,46 | Ugljik i anorganski spojevi ugljika | **KEM OŠ A.8.1.** Primjenjuje kemijsko nazivlje i simboliku za opisivanje sastava tvari.  **KEM OŠ A.8.2.** Povezuje građu tvari s njihovim svojstvima.  **KEM OŠ A.8.3.** Kritički razmatra upotrebu tvari i njihov utjecaj na čovjekovo zdravlje i okoliš.  **KEM OŠ B.8.1.** Primjenjuje kemijsko nazivlje i simboliku za opisivanje promjena.  **KEM OŠ C.8.1.** Analizira izmjene energije pri fizikalnim i kemijskim promjenama na čestičnoj razini.  **KEM OŠ D.8.1.** Povezuje rezultate i zaključke istraživanja s konceptualnim spoznajama. |
| 24. | 47,48 | Kruženje ugljika u prirodi i fosilna goriva |
| 25. | 49,50 | Kvalitativni sastav organskih spojeva |
| 26. | 51,52 | Ugljikovodici |
| Travanj  (6) | 27. | 53,54 | Ugljikovodici – zasićeni |
| 28. | 55,56 | Ugljikovodici – nezasićeni |
| 29. | 57,58 | Alkoholi |
| Svibanj  (8) | 30. | 59,60 | Alkoholi – svojstva |
| 31. | 61,62 | Karboksilne kiseline |
| 32. | 63,64 | Karboksilne kiseline – svojstva |
| 33. | 65,66 | Biološki važni spojevi – ugljikohidrati |
| Lipanj  (4) | 34. | 67,68 | Biološki važni spojevi - proteini |
| 35. | 69,70 | Analiza rezultata vrednovanja usvojenosti ishoda  Zaključivanje ocjena |

Tablica 2: Odgojno-obrazovna očekivanja međupredmetnih tema

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mjesec** | **ODGOJNO-OBRAZOVNA OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** | | | | | | |
| **Učiti kako učiti** | **Poduzetništvo** | **Informacijsko-komunikacijska tehnologija** | **Osobni i socijalni razvoj** | **Zdravlje** | **Održivi razvoj** | **Građanski odgoj i obrazovanje** |
| rujan  listopad  studeni  prosinac  siječanj  veljača  ožujak  travanj  svibanj  lipanj | UKU A 3.1 Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema. |  | IKT A 3.1. Učenik samostalno odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju. | OSR A 3.1. Razvija sliku o sebi. | Z A. 3.2.AOpisuje pravilnu prehranu i prepoznaje neprimjerenost redukcijske dijete za dob i razvoj. | OR III. A.3.1. Objašnjava osnovne sastavnice prirodne raznolikosti. |  |
| UKU A3.2 Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja. |  | IKT A 3.2. Učenik se samostalno koristi raznim uređajima i programima. |  |  | OR III. A.3.3. Razmatra uzroke ugroženosti prirode. |  |
| UKU B3.4 Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje. | pod B.3.3. Prepoznaje važnost odgovornog poduzetništva za rast i razvoj pojedinca i zajednice |  |  | Z B.3.3. Povezuje samopoštovanje s rizičnim ponašanjem; Opisuje opasnosti uporabe sredstava ovisnosti te opasnosti drugih rizičnih ponašanja. |  |  |
|  |  | IKT C 3.3.Učenik samostalno ili uz manju pomoć učitelja procjenjuje i odabire potrebne informacije između pronađenih informacija. | OSR C3.2. Upućuje na međuovisnost članova društva i proces društvene odgovornosti | Z C.3.1.Obrazlaže potencijalne opasnosti u kućanstvu i okolini  ZC.3.1. Nabraja zakonska ograničenja važna za zdravlje i sigurnost maloljetnika | OR III. C.3.1. Može objasniti kako stanje u okolišu utječe na dobrobit. | GOO C 3.3. Promiče kvalitetu života u zajednici. |