**Prijedlog godišnjeg izvedbenog kurikuluma za Kemiju u 7. 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. Što je kemija** | 1. | 1,2 | Uvod u novu nastavnu godinu  Inicijalni ispit | **KEM OŠ A.7.3.** Kritički razmatra upotrebu tvari i njihov utjecaj na čovjekovo zdravlje i okoliš.  **KEM OŠ C.7.2.** Povezuje promjene energije unutar promatranoga sustava s makroskopskim promjenama.  **KEM OŠ D.7.1.** Povezuje rezultate zaključke istraživanja s konceptualnim spoznajama.  **KEM OŠ D.7.2.** Primjenjuje matematička znanja i vještine.  **KEM OŠ D.7.3.** Uočava zakonitosti uopćavanjem podataka prikazanih tekstom, crtežom, modelima, tablicama i grafovima. |
| 2. | 3,4 | Analiza inicijalnog vrednovanja  Ponavljanje prema rezultatima inicijalnog ispita |
| 3. | 5,6 | Pokus ili eksperiment  Kemijsko posuđe i pribor |
| 4. | 7,8 | Mjere opreza i zaštita pri izvođenju pokusa |
| Listopad  (8) | **2. Svojstva i vrste tvari** | 5. | 9,10 | Fizikalna svojstva tvari | **KEM OŠ A.7.1.** Istražuje svojstva i vrstu tvari.  **KEM OŠ A.7.3.** Kritički razmatra upotrebu tvari i njihov utjecaj na čovjekovo zdravlje i  okoliš.  **KEM OŠ C.7.2.** Povezuje promjene energije unutar promatranoga sustava s makroskopskim promjenama.  **KEM OŠ D.7.1.** Povezuje rezultate i zaključke istraživanja s konceptualnim spoznajama.  **KEM OŠ D.7.2.** Primjenjuje matematička znanja i vještine.  **KEM OŠ D.7.3.** Uočava zakonitosti uopćavanjem podataka prikazanih tekstom, crtežom, modelima, tablicama, grafovima. |
| 6. | 11,12 | Kemijska svojstva tvari |
| 7. | 13,14 | Biološko djelovanje tvari |
| 8. | 15,16 | Vrste tvari |
| Studeni  (8) | **3. Smjese tvari** | 9. | 17,18 | Vrste smjesa |
| 10. | 19,20 | Otopine |
| 11. | 21,22 | Kisele i lužnate otopine | **KEM OŠ A.7.1.** Istražuje svojstva i vrstu tvari.  **KEM OŠ C.7.2.** Povezuje promjene energije unutar promatranoga sustava s makroskopskim promjenama.  **KEM OŠ D.7.1.** Povezuje rezultate i zaključke istraživanja s konceptualnim spoznajama.  **KEM OŠ D.7.2**. Primjenjuje matematička znanja i vještine.  **KEM OŠ D.7.3.** Uočava zakonitosti uopćavanjem podataka prikazanih tekstom, crtežom modelima, tablicama grafovima. |
| 12. | 23,24 | Odjeljivanje sastojaka iz smjesa |
| Prosinac  (6) | 13. | 25,26 | Odjeljivanje sastojaka iz smjese |
| 14. | 27,28 | Iskazivanje sastava smjese |
| 15. | 29,30 | Iskazivanje sastava smjese |
| Siječanj  (6) | **4. Građa tvari** | 16. | 31,32 | Što je atom |
| 17. | 33,34 | Kako označiti atome | **KEM OŠ A.7.2. P**rimjenjuje kemijsko nazivlje i simboliku za opisivanje sastava tvari.  **KEM OŠ D.7.2.** Primjenjuje matematička znanja i vještine.  **KEM OŠ D.7.3.** Uočava zakonitosti uopćavanjem podataka prikazanih tekstom, crtežom, modelima, tablicama, grafovima. |
| 18. | 35,36 | Periodni sustav elemenata |
| Veljača  (6) | 19. | 37,38 | Izotopi |
| 20. | 39,40 | Građa i označivanje čistih tvari |
| 21. | 41,42 | Imena i formule kemijskih spojeva |
| Ožujak  (10) | 22. | 43,44 | Imenovanje kemijskih spojeva |
| **5. Tvari i njihove promjene** | 23. | 45,46 | Fizikalne promjene tvari | **KEM OŠ B.7.1.** Analizira fizikalne i kemijske promjene.  **KEM OŠ B.7.2.** Istražuje razliku u brzinama različitih promjena.  **KEM OŠ C.7.1.** Analizira izmjenu energije između sustava i okoline.  **KEM OŠ C.7.2.** Povezuje promjene energije unutar promatranog sustava s makroskopskim promjenama.  **KEM OŠ C.7.3** Procjenjuje učinkovitost i utjecaj različitih izvora energije na okoliš.  **KEM OŠ D.7.1.** Povezuje rezultate i zaključke istraživanja s konceptualnim spoznajama.  **KEM OŠ D.7.2.** Primjenjuje matematička znanja i vještine.  **KEM OŠ D.7.3.** Uočava zakonitosti uopćavanjem podataka prikazanih tekstom, crtežom, modelima, tablicama, grafovima. |
| 24. | 47,48 | Kemijske promjene tvari |
| 25. | 49,50 | Promjene tvari i energija |
| 26. | 51,52 | Vrste kemijskih reakcija |
| Travanj  (6) | 27. | 53,54 | Zakon o očuvanju mase |
| 28. | 55,56 | Jednadžbe kemijskih reakcija |
| 29. | 57,58 | Jednadžbe kemijskih reakcija |
| Svibanj  (8) | **6. Tvari u prirodi** | 30. | 59,60 | Voda u prirodi |
| 31. | 61,62 | Svojstva vode  Vodik | **KEM OŠ A.7.1.** Istražuje svojstva, sastav i vrstu tvari.  **KEM OŠ A.7.3.** Kritički razmatra upotrebu tvari i njihov utjecaj na čovjekovo zdravlje i okoliš.  **KEM OŠ C.7.3.** Procjenjuje učinkovitost i utjecaj različitih izvora energije na okoliš.  **KEM OŠ D.7.1.** Povezuje rezultate i zaključke istraživanja s konceptualnim spoznajama.  **KEM OŠ D.7.3.** Uočava zakonitosti uopćavanjem podataka prikazanih tekstom, crtežom, modelima, tablicama i grafovima. |
| 32. | 63,64 | Zrak i kisik |
| 33. | 65,66 | Fosilna goriva |
| Lipanj  (4) | 34. | 67,68 | Analiza rezultata vrednovanja usvojenosti ishoda  Zaključivanje ocjena |
| 35. | 69,70 |

Tablica 2: Odgojno-obrazovna očekivanja međupredmetnih tema

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tijekom godine** | **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. |  | **iktA.3.1.** Učenik samostalno odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju. |  | **z A.3.2**. Opisuje pravilnu prehranu i prepoznaje neprimjerenost redukcijske dijete za dob i razvoj. | **odr A.3.1.** Objašnjava osnovne sastavnice prirodne raznolikosti |  |
| **ukuA.3.2**. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i primjenjuje ih u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja uz povremeno praćenje učitelja. |  | **ikt A 3.2.** Učenik se samostalno koristi raznim uređajima i programima. |  |  | **odr A.3.3** Razmatra uzroke ugroženosti prirode**.** |
| **ukuA.3.3.** Učenik samostalno oblikuje svoje ideje i kreativno pristupa rješavanju problema. |  |  |  |  |  |
| **uku B.3.2.** Uz povremeni poticaj i samostalno učenik prati učinkovitost učenja i svoje napredovanje tijekom učenja.  Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje. | **pod B.3.2.** Planira i upravlja aktivnostima. |  | **osr B.3.2.** Razvija komunikacijske kompetencije i uvažavajuće odnose s drugima. |  | **odr B.3.1.** Prosuđuje kako različiti oblici djelovanja utječu na održivi razvoj. |  |
|  |  | **osr B.3.4.** Suradnički uči i radi u timu. |  |  |  |
| **uku C.3.4.** Učenik se koristi ugodnim emocijama i raspoloženjima tako da potiču učenje i kontrolira neugodne emocije i raspoloženja tako da ga ne ometaju u učenju. |  | **iktC.3.1.**Učenik samostalno provodi jednostavnoistraživanje, a uz učiteljevu pomoć složeno istraživanje radi rješavanja problema u digitalnome okružju. |  |  | **odr C.3.1.** Može objasniti kako stanje u okolišu utječe na dobrobit. | **goo C 3.3.** Promiče kvalitetu života u zajednici. |
|  |  | **ikt C 3.3.** Učenik samostalno ili uz manju pomoć učitelja procjenjuje i odabire potrebne informacije između pronađeni h informacija. |  |  |  |  |
| **uku D.3.2.** Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć. |  | **iktD.3.1.** Učenik se izražava kreativno služeći se primjerenom tehnologijom za stvaranje ideja i razvijanje planova te primjenjuje različite načine poticanja kreativnosti. |  |  |  |  |