**Prijedlog obrasca za pripremu nastave koja implementira razvoj ključnih kompetencija**

**Škola:**

**Ime/na i prezime/na nastavnika:**

**Aleksandra Stojković – razredna nastava**

**Tatjana Crvenko – razredna nastava**

**Ivana Miljanović - Fizika**

**Sanja Popović - Matematika**

**Ruža Vujić - Hemija**

**Gordana Fažo - Hemija**

**Bojana Tesla - Biologija**

**Aleksandra Miljenović – Matematika**

**Anđelka Ardalić - Biologija**

**Špiro Đinović – Fizika**

**Miloš Gojačanin – Matematika**

**Vlado Moškov - Informatika**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Predmet/predmeti, integrisana nastava, Vannastavna/vanškolska aktivnost:** | * *Informatika (7. razred)* * *Fizika (7. razred)* * *Matematika (8. 9. razred)* * *Biologija (8. razred)* * *Priroda i društvo (3. razred)* * *Hemija (8. razred)* |
| **2. Tema** (za projekt/ integrisanu nastavu/ aktivnost) /  **Obrazovno/ vaspitni ishod** (za predmet)**:** | ***Gvožđe***  ***Informatika***   * *unese podatke u tabelu* * *izvrše određene matematičke radnje* * *kreiraju grafikon na osnovu određenih podataka*   ***Fizika***   * *Sticanje znanja o fizičkim karakteristikama gvožđa, magnetnim osobinama gvožđa, primjeni gvožđa i magneta u svakodnevnom životu i nauci*   ***Matematika***  *Na kraju učenja učenik će:*   * *moći da prikaže i objasni podatke sa grafikona, tabele ili sa dijagrama* * *moći da grafički prilaže međusobno zavisne veličine* * *moći da izračuna p% od a* * *moći da objasni odnos dva broja*   ***Biologija***   * *moći da opisu vezu između ishrane i ljudskog zdravlja i objasne uzročno posljedične veze između nepravilne ishrane i nastanka bolesti* * *Moći da uvide značaj gvožđa u ishrani*   ***Priroda i društvo***   * *Sticanje osnovnih znanja vezano za upotrebu kompasa pri orjentaciji u nepoznatim uslovima* * *Upoznavanje strukturalnih djelova kompasa* * *Uticaj magneta na gvozdene predmete*   ***Hemija***   * *Sticanje znanja o povezanosti oksida, kiselina, hidroksida i soli* * *Njihovoj podjeli, osobinama, značaju i primjeni* * *Razvijanje odgovornosti prema timskom radu, smisla za istraživanje, izvođenje eksperimenata i proračuna* |
| **3. Ishodi učenja**  (iz službenog programa za određeni predmet) | ***Matematika***  *Na kraju učenja učenik će:*   * *moći da prikaže i objasni podatke sa grafikona, tabele ili sa dijagrama* * *moći da grafički prilaže međusobno zavisne veličine* * *moći da izračuna p% od a* * *moći da objasni odnos dva broja*   ***Biologija:***   * *Prepoznaju hranljive materije i njihove uloge* * *Procjenjuje značaj uravnoteženje ishrane* |
| **4. Ključne kompetencije**  (aktivnosti učenika i oznaka ishoda učenja KK čijem se postizanju doprinosi kod učenika) | ***Kompetencija pismenosti***  *(2.1.1; 2.1.4; 2.1.6; 2.1.7; 2.1.8; 2.1.9)*  ***STEM***  *(2.3.2; 2.3.3; 2.3.4; 2.3.6; 2.3.7; 2.3.9; 2.3.10; 2.3.11; 2.3.13; 2.3.14; 2.3.15)*  ***Digitalna kompetencija***  *(2.4.1;2.4.3; 2.4.4; 2.4.6; 2.4.7; 2.4.8; 2.4.9)*  ***Lična, društvena i kompetencija učenja, kako učiti***  *(1.5.4; 1.5.9)*  *(2.5.10; 2.5.20)*  ***Preduzetnička kompetencija***  *(1.7.1; 1.7.9)*  ***Građanska kompetencija***  *(1.6.12)* |
| **5. Ciljna grupa** | ***Informatika*** *(Učenici sedmog razreda)*  ***Fizika*** *(Učenici sedmog razreda)*  ***Matematika*** *(Učenici osmog i devetog razreda)*  ***Biologija*** *( Učenici osmog razreda)*  ***Priroda i društvo*** *(Učenici trećeg razreda)*  ***Hemija*** *(Učenici osmog razreda)* |
| **6. Broj časova i vremenski period realizacije** | ***Informatika*** *(jedan školski čas)*  ***Fizika*** *(jedan školski čas)*  ***Matematika*** *(jedan školski čas)*  ***Biologija*** *(jedan školski čas)*  ***Priroda i društvo*** *(jedan školski čas)*  ***Hemija*** *(jedan školski čas)* |
| **7. Scenario -** strategije učenja i njihov slijed, iskazan, kroz  **aktivnosti učenika** | ***Informatika (7. razred):***  *Učenici su na prethodnom času imali domaći zadatak da pripreme najznačajnija jedinjenja gvožđa koja su učili iz hemije. (gvožđe sulfat, gvožđe nitrit, gvožđe oksid, gvožđe hlorid i grožđe hidroksid)*   * *Učenici su podijeljeni u 5 grupa i svaka grupa obrađuje jedno jedinjenje (gvožđe sulfat, gvožđe nitrit, gvožđe oksid, gvožđe hlorid i gvožđe hidroksid)* * *Svaka grupa procentualno određuje dio gvožđa u jedinjenju*   *Dobijene rezultate predstavi u obliku grafika, tabele i kružnog dijagrama u Excel-u i prezentovati odjeljenju*  ***Fizika (7. razred):***  *\*Prethodno je učenicima sugerisano da se informišu preko enciklopedija, interneta ili podsjete o:*   * *Kompasu* * *Magnetu*   *\*Učenicima se prezentuje na času ogled vezan za djelovanje magneta na gvožđe i uzajamno djelovanje dva magneta*  *\*Učenici se raspoređuju u grupe od 2 učenika i izvode prethodno pokazane oglede od strane nastavnika sa legurom gvožđa različite procentualnosti sadržaja gvožđa*  *\*Grupe izlažu svoje zaključke*  *\*Diskutuju različite rezultate ogleda koji su zapisivani na tabli*  ***Matematika (7. i 9.):***  *Učenici su na prethodnom času imali domaći zadatak da pripreme najznačajnija jedinjenja gvožđa koja su učili iz hemije. (gvožđe sulfat, gvožđe nitrit, gvožđe oksid, gvožđe hlorid i grožđe hidroksid)*     * *Učenici su podijeljeni u 5 grupa i svaka grupa obrađuje jedno jedinjenje (gvožđe sulfat, gvožđe nitrit, gvožđe oksid, gvožđe hlorid i grožđe hidroksid)*      * *Svaka grupa procentualno određuje dio gvožđa u jedinjenju*      * *Dobijene rezultate predstavi u obliku grafika, tabele i kružnog dijagrama na hamerima i prezentovati odjeljenju*   ***Biologija (8. razred):***   * *Učenici koristeći internet prikupljaju informacije o ulozi gvožđa u ljudskom organizmu.*   ***Uvodni dio:*** *- Učenici se dijele u 5 grupa*  *-Učenici dobijaju jasno definisan zadatak*  ***Glavni dio:*** *- Učenici dobijaju pribor za rad (chart papir)*  *-Učenici rade zadatke po grupama, tako što:*  ***1.grupa*** *- obrađuju i na chart papiru ispisuju značaj gvožđa za ljudski organizam*  ***2.grupa*** *- obrađuju i na chart papiru ispisuju ulogu gvožđa u izgradnji hemoglobina*  ***3.grupa -*** *obrađuju i na chart papiru ispisuju ulogu gvožđa za rast i razvoj*  ***4.grupa -*** *obrađuju i na chart papiru ispisuju namirnice bogate gvožđem*  ***5.grupa -*** *obrađuju i na chart papiru ispisuju razloge i posljedice nedostatka gvožđa*  *Kada učenici završe sa zadacima lijepe chart papire na zid. Zatim se učenici dijele u novih pet grupa tako da u svakoj bude po jedan učenik iz svih prethodnih grupa. Novoformirane grupe idu od papira do papira i svaki predstavnik svoje grupe objašnjava drugim učenicima šta je njihova grupa radila. Učenici imaju dovoljno vremena da prodiskutuju o naučenom.*  ***Završni dio:*** *Učenici prave mapu uma*  *Za domaći zadatak učenici izrađuju PowerPoint prezentaciju*  ***Priroda i društvo:***  *Prethodno smo učenicima dali uputstvo šta je potrebno da donesu na času prirode i društva (magnet, kompas, opiljke gvožđa, bojice, ljepilo...)*  *Iz različitih izvora znanja, prikupljaju podatke o značaju i upotrebi gvožđa u svakodnevnom životu. Preko projektora učenici gledaju ogled sa magnetima. Učenici su podijeljeni u 3 grupe.*  *I grupa:*  *Djelovi kompasa i uloga magnetne igle*  *II grupa:*  *Eksperiment sa opiljcima gvožđa i magnetom*  *III grupa*  *Prave ukrasne magnetom*  *I i II grupa prezentuju odjeljenju a III grupa dijeli magnete učenicima.*  ***Hemija:***  ***Uvodni dio:***  *Nastavnik raspoređuje učenike u 4 grupe i dijeli zaduženja, određeni materijal i određuje predstavnike grupa*  ***Glavni dio:***  ***1.grupa*** *- učenici ispituju magnetna svojstva i odvajaju gvožđe iz smješe*  *Tok: nastavnik pravi smješu a učenici je razdvajaju pomoću magneta, zapisuju, crtaju, donose svoja zapažanja i zaključke*  ***2.grupa***  *- određuju procentni sastav gvožđa u jedinjenjima Fe2O3  FeSO4  i Fe(OH)3*  *Tok: nastavnik zadaje zadatak da izračunaju % Fe u jedinjenjima upućujući učenike na korišćenje P.S.E.*  *Učenici vrše proračun i zapisuju rezultate u svojim sveskama*  ***3.grupa***  *- prave modele od plastelina za jedinjenja Fe2O3  FeSO4  i Fe(OH)3*  *Tok: Učenici prave modele*  ***4.grupa***  *- prave mapu uma povezujući okside hidrokside i soli*  *Na kraju odrađenih zadataka predstavnici grupa prezentuju svoje rezultate rada*  ***Završni dio:*** *Učenici odabiraju najbolje urađen zadatak*  *Na ovo času učenici će primijeniti stečena znanja iz nastave za sedmi razred(smješa, atom, molekul, čitanje tabele periodnog sistema)*  *Proračun u hemiji (8 razred), razvrstavanje neorganskih jedinjenja po klasama i pravila ponašanja u laboratoriji* |
| **8. Nastavni materijali za podučavanje i učenje** | ***Informatika***   * *Radni list sa uputstvima za realizaciju zadatka)*   ***Fizika***   * *Magneti različitih oblika i dimenzija* * *Različiti gvozdeni predmeti(ekseri, opiljci gvožđa, staklena ploča, kompas)*   ***Matematika***  *Radni list sa uputstvima za realizaciju zadatka.*  ***Biologija***  Udžbenik i radna sveska, internet, novinski članci  ***Priroda i društvo***  Kompas, magneti različitih oblika, oblici gvožđa i materijali za ukrasne magnete  **Hemija**  Magnet, papir, avan sa tučkom, smješa opiljaka gvožđa i sumpora, plastelin u boji i čačkalice, hamer papir, flomasteri u boji |
| **9. Potrebna materijalna sredstva**  (uključujući troškovnik, ako je potrebno obezbijediti finansijska sredstva) | ***Informatika***  *Računar, pametna tabla, štampač*  ***Matematika***  *Računar, pametna tabla, štampač, bojice, papir, hamer, internet*  ***Biologija***  *Chart-papir ,pristup internetu*  ***Priroda i društvo***  *Projektor, hamer, chart-papir, bojice* |
| **10. Očekivani rezultati**  (mjerljivi i dokazljivi, koji proističu iz definiranih aktivnosti) | ***Informatika***   * *Uspješno izradili grafikone, tabele sa prikazom gvožđa u zadatim jedinjenjima*   ***Fizika***   * *Samostalno i uspješno izvođenje ogleda po grupama i izvođenje potrebnih zaključaka*   ***Matematika***   * *Uspješno je izračunat i prikazan udio gvožđa u jedinjenju.*   ***Biologija***   * *Prezentacija u PowerPoint-u i izrađena mapa uma*   ***Priroda i društvo***   * *Uspješna upotreba kompasa, uspješno izvođenje ogleda sa opiljcima, uspješna izrada ukrasnih magneta*   ***Hemija***   * *Učenik će moći da na osnovu eksperimentalnog rada pokazuje magnetna svojstva gvožđa i da svoje stečeno znanje primjeni u svakodnevnom životu.* * *Učenik će znati da na osnovu proračuna odredi procenat gvožđa u datom jedinjenju* * *Učenik će moći da na osnovu pravljenja modela uoči razliku u veličini atoma i načinu vezivanja* * *Učenik će na mapi uma objediniti stečeno znanje na prethodnim časovima.* |
| **11. Opis sistema vrednovanja** | ***Matematika, Informatika, Biologija, Fizika***  *Učenici diskutuju o angažovanosti svakog člana grupe, iznose mišljenje o najbolje prezentovanom radu u odjeljenju*  ***Priroda i društvo***  *Angažovanje učenika u radu na času* |
| **12. Evaluacija** | *sprovodi se nakon implementacije pripremljene pripreme u odnosu na zadani opis sistema vrednovanja (uz dokaze, samoevaluacijski obrazac, analizu evaluacijskih listića za učenike)* |

1. **Predmet/predmeti, Vannastavna/vanškolska aktivnost**
2. **Tema** (za projekt/integrisanu nastavu/aktivnost) / **Obrazovno/ vaspitni ishod** (za predmet)
3. **Ishodi učenja** (iz službenog programa za određeni predmet)
4. **Ključne kompetencije** (aktivnosti učenika i oznaka ishoda učenja KK čijem se postizanju doprinosi kod učenika)
5. **Ciljna grupa**
6. **Broj časova i vremenski period realizacije**
7. **Scenario** (strategije učenja i njihov slijed) te učenikove aktivnosti
8. **Nastavni materijali za podučavanje i učenje** (priručnici, radni listovi, skripte, PPP itd.)
9. **Potrebna materijalna sredstva** (prostor, oprema mediji, rasvjeta, laboratorijski pribor itd.)
10. **Očekivani rezultati** (seminarski rad, istraživanje, baza podataka, izrađen projekt, mapa uma, izrađena prezentacija i njeno predstavljanje ..)
11. **Opis sistema procjenjivanja** (u cilju motivisanosti učenika, razvijanje samoprocjene i mogućnost stvaranja plana sopstvenog učenja u kontekstu osposobljavanja za ključne kompetencije i cjeloživotno učenje)
12. **Evaluacija** (provođenje procjenjivanja ostvarenosti planiranih ishoda učenja te primjenjivosti stečenih znanja, prema definiranim kriterijima)

Diagram

Description automatically generated