**Priprema nastave koja implementira razvoj ključnih kompetencija**

**Škola: OŠ „ JUGOSLAVIJA “ - BAR**

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

1. **Marina Andrijević Petrović, profesor fizike**
2. **Nataša Medojević, profesor informatike sa tehnikom**
3. **Dragana Milićević, profesor hemije**
4. **Azra Kaltak, profesor razredne nastave**
5. **Erdemina Šabotić, profesor razredne nastave**
6. **Vesna Drašković, profesor razredne nastave**
7. **Katarina Gvozdenović, profesor razredne nastave**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Predmet/predmeti, integrisana nastava, Vannastavna/vanškolska aktivnost:** | **Integrisana nastava :**1. Fizika VIII razred2. Hemija VII razred3. Informatika sa tehnikom VI razred4. Priroda i društvo I,II,III razred5. Priroda V razred |
| **2. Tema** (za projekt/ integrisanu nastavu/ aktivnost)  |  **OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE** |
| **3. Ishodi učenja**(iz službenog programa za određeni predmet) | **Fizika** - Prepozna koji je izvor energije obnovljivi-Opiše pojam energetske efikasnosti**Hemija:**-Ocijeni ulogu vodenih rastvora u prirodi**Informatika sa tehnikom:**-Prepoznaju sve alternativne izvore energije kao i njihov značaj za budućnost-Uočavaju prednosti i nedostatke alternativnih izvora energije**Priroda i društvo I,II,III razred:**- Prepoznaju osobine tečnosti - Razlikuju agregatna stanja vode- Miješaju različite tečnosti**Priroda:**-Prepoznaju Sunce kao svjetlosni i toplotni izvor energije |
| **4. Ključne kompetencije** (aktivnosti učenika i oznaka ishoda učenja KK čijem se postizanju doprinosi kod učenika) | **ISCED 1:****Kompetencija pismenosti :*** pri izradi mape uma 1.1.3.
* pri izradi panoa 1.1.5.
* pri izvodjenja ogleda i donošenja zaključka 1.1.10.

**Matematička kompetencija:*** pri izvodjenja ogleda 1.3.8.

**Digitalna kompetencija:*** prilikom prikupljanja materijala 1.4.3.
* pri prikupljanju materijala za izradu panoa 1.4.7.

**Lična, društvena i kompetencija učenja kako učiti*** prilikom izrade panoa 1.5.1.
* prilikom izvodjenja ogleda 1.5.7.
* prilikom prezentacije panoa 1.5.12.

**Građanska kompetencija:*** prilikom izrade panoa i rada na ogledima 1.6.10.

**Preduzetnička kompetencija:*** prilikom prezentacije materijala za panoe 1.7.7**.**

**Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja*** prilikom izložbe, javni čas 1.8.5.

**ISCED 2:****Kompetencija pismenosti:**2.1.4. Identifikuje i tumači pojmove, osjećaje, činjenice, mišljenja i stavove u usmenom i pisanom obliku2.1.7. Pronalazi, procjenjuje, obrađuje i prezentira razlilčite vrste podataka i informacija koristeći 2.1.9. Kritički izražava mišljenje, razlikuje činjenice od subjektivnog mišljenja i prepoznaje lažne vijesti **Digitalna kompetencija:**2.4.1. Povezuje primjenu digitalnih tehnologija s razvojem komunikacija, kreativnošću i inovacijama 2.4.6. Kreira i dijeli digitalni sadržaj i materijale (npr. tekst, tabele, grafički prikaz, slika, prezentacija, 2.4.7. Napredno pretražuje, čuva i koristi informacije i sadržaje u digitalnom obliku koristeći jednostavnu zaštitu2.4.8. Koristi digitalne uređaje, aplikacije i jednostavne softvere za kreiranje, obradu, adaptaciju i spremanje teksta, slike, videa i drugih digitalnih sadržaja**Lična, društvena i kompetencija učenja kako učiti:**2.5.1. Primjenjuje kodeks ponašanja i pravila efikasne komunikacije prilagođene situaciji, iskazujući pozitivni sistem vrijednosti koji usmjerava sopstvene odluke i ponašanje na dosljedan način2.5.12. Dijeli znanje i sopstvenog iskustva s drugima 2.5.15. Konstruktivno komunicira i sarađuje s drugima iskazujući fleksibilnost u komunikaciji, mogućnost pronalaska kompromisa, samopouzdanje i osjećaj empatije **Građanska kompetencija:**2.6.2. Upoređuje vrijednosti u društvu u kojem živi sa vrijednostima Evropske unije koje se odnose na demokratiju, jednakost, poštovanje propisanih pravila u društvu, prava pripadnika manjina i drugo2.6.5. Razlikuje uzroke i posljedice klimatskih promjena, promjena biodiverziteta i demografskih promjena na lokalnom i globalnom nivou**Preduzetnička kompetencija:**2.7.4. Radi samostalno i sa različitim timovima na mobilisanju ljudskih i drugih resursa kako bi se održale planirane aktivnosti2.7.7. Traži aktivno i upoređuje različite izvore informacija kako bi se smanjile nejasnoće, nesigurnosti i rizici u procesu donošenja odluka2.7.9. Motiviše druge sopstvenim primjerima i aktivno se odnosi prema emocijama drugih razvijajući odgovornost, etičnost i brigu o ljudima i svijetu**Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja**2.8.2. Prenosi svoje ideje i osjećanja kroz kreativni proces koristeći različite medije, npr. tekstualne/ pisane, digitalne, vizuelne, skulpturalno modelovanje i sl. 2.8.4. Generiše sopstvene ideje i osjećaje na zadatu temu, npr. u odnosu na pjesmu, sliku, objekt, problemsku situaciju |
| **5. Ciljna grupa** | Učenici od I,II,III,V – VIII razred |
| **6. Broj časova i vremenski period realizacije** | Broj časova : 10 - fizika, hemija, informatika i priroda po 1 čas - priroda i društvo po 2 časa |
| **7. Scenario -** strategije učenja i njihov slijed, iskazan, kroz  **aktivnosti učenika** | **Fizika:*** Gledaju kratku prezentaciju i Phet simulaciju na temu energije <https://phet.colorado.edu/sims/html/energy-forms-and-changes/latest/energy-forms-and-changes_bs.html>;
* Diskutuju o temi odgovarajući na postavljena pitanja od strane nastavnika;
* Izvode oglede sa solarnim panelima i štednim sijalicama ( grupni rad);
* Izvode zaključke na osnovu realizovanih ogleda;
* Popunjavanju KWL tabelu na temu obnovljivih izvora i kreiraju flajere na temu energetske efikasnosti.

**Hemija:*** Učenici na osnovu postignutog znanja uz pomoć nastavnih listića povezuju pojmove rastvora sa ulogom vodenih rastvora u prirodi;
* Učenici prezentuju zadatu temu uz pomoć Power Point prezentacije koju su prethodno pripremili (grupni rad);
* Rješavaju ukštenice preko ICT alata- learningapps.org (<https://learningapps.org/4635376>)

na temu vodenih rastvora i dobijaju teme za izradu panoa.**Informatika:*** Uvod: Učenici obnavljaju oblike energije, značaj, pretvaranje energije iz jednog oblika drugi
* Učenici se upoznaju sa obnovljivim izvorima energije (vodom, vetrom, suncem, biogasom, biomasom, biogorivom, plimom i osekom i talasima) kroz rešavanje asocijacije i komentarisanje rezultata asocijacije.
* Na osnovu prethodno stečenog znanja, rezultata asocijacije, učenici rade mapu uma na temu: Obnovljivi izvori energije, uz podršku nastavnika koji bilježi na tabli njihove predloge. Gotovu mapu uma crtaju u svojim sveskama.
* Otvaraju prvi dokument -sliku na kojoj posmatraju, uočavaju, obilježavaju obnovljive izvore energije.
* Otvaraju drugi dokument i popunjavaju prazna palja na osnovu onog što su do sada naučili.
* Na kraju kroz rešavanja kviza učenici kroz zabavu obnavljaju - provjeravaju šta su zapamtili. <https://learningapps.org/4635376>

**Priroda i društvi I i II razred  1 čas*** U uvodom dijelu časa učenici rješavaju kriptogram koji se nalazi na panou, a rješenje je VODA (I razred);
* U uvodom dijelu časa učenici rješavaju rebus koji se nalazi na tabli, a rješenje je VODA (II razred);
* Učenici navode sve za šta nam je potrebna VODA, svi pojmovi će biti zapisani na tabli oko pojma voda
* Učenici gledaju kratku prezentaciju o vodi
* Učenici dobijaju zadatak da kod kuće pronađu razne zanimljive slike o vodi, kako bi zajedno napravili pano

**2 čas*** Učenici prezentuju materijal koji su prikupili i rade pano o VODI
* Učenici posmatraju i samostalno rade oglede, po završetku rada izvode zaključke

  **Ogledi (I razred)**: - **rastvaranje u vodi** ( so, šečer, brašno, cedevita, mljevena papirka, zemlja, pijesak, sok, ulje, kamenčići.... ) - **pliva – tone** ( ključ, novinski papir, kolaž papir, gumica,...) **Ogledi (II razred)**: - **zanimljiva kombinacija** (posmatraju kako biljno ulje utiče na vodu, kada se kombinuju u jednoj čaši i šta će se desiti ako u toj istoj čaši dodamo i 3, 4 kapi jestive boje) - **voda kao magija** (čaša, voda, gaza i gumena lastika; u ovom ogledu punimo čašu vode, stavljamo gazu i pričvršćujemo je sa lastikom, dlanom prekrijemo času i brzo je okrenemo za 180⁰, primjećujemo da kada maknemo ruku voda ostaje u čaši) * Učenici provjeravaju stečeno znanje kroz kviz o vodi
* Učenici dobijaju nastavne listiće za već definisanim zaključcima o urađenim ogledima koje lijepe u svoje sveske

**Priroda i društvo III razred ( 1 čas):*** Učinici rješavaju mapu uma;
* Posmatraju i izvode samostalno oglede;
* Učenici rješavaju kviz

**Priroda i društvo III ( 2 čas):*** Prezentuju prikupljene materijale za izradu panoa;
* Izradjuju pano;
* Prezentuju svoje radove

**Priroda:*** Prepoznaju prirodne i vještačke izvore svjetlosti preko slikovite tabele;
* Po grupama zapisuju značaj Sunca za biljke, životinje, ljude;
* Rade ogled odbijanja svjetlosti od ravnog ogledala uz pomoć učiteljice;
* Prate biljku i njeno panašanje koja dugo nije bila izložena svjetlosti
 |
| **8. Nastavni materijali za podučavanje i učenje** | Radni listici za izradu mapa uma, rebusa, kriptograma, multimedijalni materijali ( PPT, link kviza, Phet simulacija, asocijasija) |
| **9. Potrebna materijalna sredstva**(uključujući troškovnik, ako je potrebno obezbjediti finansijska sredstva) | Materijal za izvodjenje ogleda(bojice, hameri, plakati,slikovite tabele, led, voda,el. Kolo, šerpa,so, šećer, brašno,pjesak,ulje, hameri,flomasteri, ljepak, čaša, cedevita, mljevena paprika, zemlja, sok, kamenčići, ključ, jaje, novinski papir, kolaž papir, gumica, zdjele za vodu, papiri u boji) ,lap top i projektori, IQ table, nastavni listići |
| **10. Očekivani rezultati**(mjerljivi i dokazljivi, koji proističu iz definiranih aktivnosti) | * Učenici uspješno realizovali oglede
* Učenici su izradili mape uma, plakate, flajere,
* Učenici rješili kriptogram, kvizove, asocijacije, KWL tabelu
* Inicijativnost i organizacija aktivnosti kako u toku prikupljanja, obrade i prikazivanje podataka na različite načine, tako i vještina prezentovanja dobijenih rezultata
 |
| **11. Opis sistema vrednovanja** | * Samoevoluacija i evoluacija integrisane nastave na temu obnovljivi izvori energije
* Aktivno učestvovanje svih učenika u zadatim aktivnostima
* Uspješan završetak zadataka

Realizovani kvizovi |
| **12. Evaluacija** | *sprovodi se nakon implementacije pripremljene pripreme u odnosu na zadani opis sistema vrednovanja (uz dokaze, samoevaluacijski obrazac, analizu evaluacijskih listića za učenike)*  |