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

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Predmet/predmeti, Vannastavna/vanškolska aktivnost:** | **Integrisana nastava****Priroda, Matematika, CSBH jezik i književnost, Informatika, Likovna kultura** |
| **2. Tema:** | **Obnovljivi izvori energije**  |
| **3. Cilj****a) opšti****b)specifični** | **- Opšti cilj:****Upoznavanje učenika sa obnovljivim izvorima energije****Specifični cilj:*** **Prepoznaje obnovljive izvore energije (vjetar, voda i sunce)**
* **Učenici razumiju kako mogu iskoristiti snagu vode, vjetra i sunca;**
* **Navode važnost obnovljivih izvora energije za život na zemlji**
* **Precizno upotrebljavaju pribor za izvođenje ogleda**
 |
|  | PRIRODA:Na kraju časa učenik će biti u stanju da:* Prepozna izvore energije u prirodi (vjetar, voda, Sunce);
* Imenuje različite oblike energije u prirodi i oko nas;
* Precizno upotrebljavaju pribor za izvođenje ogleda

C-SBH JEZIK I KNJIŽEVNOST:* Prepoznaje osnovne odlike stručnih I publicističkih tekstova;
* Stvara I samostalno pišu slične tekstove

INFORMATIKA:* Navede prednosti I nedostatke izvora energije u prirodi (voda, vjetar I Sunce)

MATEMATIKA:* Analizira, pretpostavlja I diskutuje postavku I tok rješenja prostijih praktičnih zadataka I problema

LIKOVNA KULTURA:Oblikuje različite prostorne oblike prema vlestitoj zamisli |
| **5. Ključne kompetencije i ishodi KK čijem se postizanju kod učenika doprinosi**  | -KOMPETENCIJA PISMENOSTI: 1.1.1. Primjenjuje osnovne standarde jezika u čitanju i pisanju (pišu tekstove po ugledu na model) 1.1.5 Komunicira usmeno i pismeno koristeći odgovarajući vokabular.1.1.6.upoređuje pojmove i podatke iz različitih izvora.-STEM ( matematička kompetencija u nauci, tehnologiji i inženjerstvu):1.3.4.Povezuje primjenu naučnih dostignuća i tehnoloških rješenja za dobrobiti čovječanstva, prepoznavajući mogućnosti njihove zloupotrebe. 1.3.13.Uvažava potrebu za umjerenim, racionalnim i svrsishodnim korišćenjem prirodnih resursa u svom okruženju. -DIGITALNA KOMPETENCIJA:1.4.3.Koristi različite izvore informacija i podataka u digitalnom okruženju 1.4.10.Vodi računa o pravilnoj upotrebi digitalnih i komunikacijskih tehnologija u odnosu na ponašanje u digitalnom okruženju, zaštitu podataka i uređaja. -LIČNA, DRUŠTVENA I KOMPETENCIJA UČENJA KAKO UČITI: 1.5.7. Pronalazi dokaze za svoje tvrdnje. 1.5.12.Komunicira s drugima uz izražavanje i razumijevanje različitih gledišta.   - GRAĐANSKA KOMPETENCIJA: 1.6.16. Ističe važnost odgovornog odnosa prema životnoj sredini - PREDUZETNIČKA KOMPETENCIJA: 1.7.7. Sarađuje sa drugima kako bi se ideje pretočile u aktivnost.  |
| **6. Ciljna grupa** | **Ucenici od IV do VI razreda** |
| **7. Broj časova i vremenski period realizacije** | **3** **časa** |
| **8. Scenario (strategije učenja i njihov slijed) te učenikove aktivnosti** | **1.čas****Aktivnost 1:*** **PPT o obnovljivim izvorima energije(učenici upoznaju obnovljive izvore energije,njihove prednosti i nedostatke...)**

**Aktivnost 2:****Rad u grupama*** **Učenici su podijeljeni u tri grupe**
* **I grupa:izvode ogled pomocu svijeće koja stoji na podu, uocavaju kretanje plamena,koji se povija ka unutrašnjosti učionice-potiskuje ga hladan vazduh koji dopire iz hodnika,a plamen svijece koja stoji na stolu povija se ka hodniku;zaključuju da je hladan vazduh teži,a topli vazduh lakši;**
* **II grupa:učenici prave vjetromjer,potrebno je:tri drvena štapića, poklopac flomastera,dvije plastične kutije od kinder-jaja,saksija sa zemljom,lijepak;na krajeve dva štapića nalijepe poklopce kutijice od kinder-jaja,treći drveni štapić zabodu u saksiju,na štapić postave poklopac flomastera;štapiće s poklopcima iz kinder-jaja nalijepimo na poklopac flomastera tako da budu ukršteni pod pravim uglom,jedan poklopac obojimo crveno da bi se razlikovao od ostalih,jer ćemo tako lakše pratiti obrtaje u toku jednog minuta;vjetrometar se postavi na neko mjesto na otvorenom(treba da bude vjetrovito vrijeme);brojimo koliko se puta u minuti vjetromjer okrene;mjerenje možemo vršiti tokom više dana;podatke upisujemo u tabeli;**
* **III grupa: učenici prave vodenički tocak od papirnog tanjira i provjeravaju snagu vode ,tako što označe sredinu tanjira i pomoću lenjira tanjir izdijele na osam jednakih trouglova;makazama izrežu dijelovena 2cm od centra;uz pomoć lenjira svaki dio presavijemo posredini da dobijemo lopatice; sredinu tanjira probuše rupu kroz koju provuču olovku do polovine;otvore česmu i postave točak ispod mlaza vode,lagano držeći olovku na krajevima;uočavju da sa veće visine kada pada voda,voda ima veću energiju i tako saznaju za hidroelektrane,gdje voda pokreće turbine i stvara električnu energiju,snaga hidroelektrana obnavlja se jer kiša u prirodi neprestano kruži i puni rijeke i jezera;**

**Aktivnost 3:****Učenici će u okviru svoje grupe izabrati predstavnike koji će iznijeti zaključke koje su uočili i objasniti što su to naučili;****2.čas*** **Aktivnost 4**
* **Učenici će dobiti listu sa adresama na kojima mogu pronaći informacije koje im trebaju i tako se pripremiti za sljedeći čas**

**Aktivnost 5:*** **1.grupa Energija sunca(istraživanje)**

 <https://www.greenhome.co.me/index.php?IDSP=447&jezik=lat>* <https://hr.wikipedia.org/wiki/Sun%C4%8Deva_energija>
* **2.grupa Energija vode(istraživanje)**

<https://sites.google.com/site/tehskolamojaucionica/home/obnovljivi-izvori-energije/energija-vode> * <https://sh.wikipedia.org/wiki/Hidroenergija>
* **3.grupa Energija vjetra(istraživanje)**

 <https://sites.google.com/site/ezasve/obnovljivi-izvori-energije/energija-vjetra> https://sr.wikipedia.org/sr-ec/%D0%95%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B8%D1%98%D0%B0\_%D0%B2%D1%98%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%B0**Aktivnost : 6:*** **Učenici će u grupama predstaviti svoj istraživački rad (pomoću stručnih tekstova, crteža, pomoću ppt prezentacije.)**

 **Učenici će na osnovu podataka koje predstave,napraviti mapu uma****C:\Users\Omer\Desktop\download.jpg** |
|  | **Aktivnost 7:****Učenici će dobiti 10 pitanja na koja će odgovoriti o obnovljivim izvorima energije(odgovaraju sa DA ili NE) ako su sva pitanja tačna, robot će uspješno proći kroz lavirint i doći do „zdrave“planete:****1.Energija je sposobnost nekog tijela da vrši rad.****2.Da li je energija vode neiscrpna?****3.Hladan vazduh je teži i pada naniže.****4.Mogu li obnovljivi izvori energije nestati?****5.Je li nafta neobnovljivi izvor energije?****6.Može li se električna energija proizvoditi iz otpada?****7.Je li sunčeva energija obnovljiva?****8.Hidroenergija je energija vode u pokretu.** **9.Može li se energija vodenih tokova koristitii za mljevenje žita?****10.Gustina vazduha smanjuje se s visinom.****C:\Users\Korisnik\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\MicrosoftTeams-image.png****3.čas****Aktivnost 8:****-Učenici će na osnovu podataka koje dobiju o hidroenergiji, geotermalnoj energiji,solarnoj energiji,bioenergiji, i uopšte o obnovljivim izvorima energije izdvojiti prednosti i nedostatke;****-radiće u dvije grupe(radove mogu predstaviti pomoću mape uma,prezentacije);****Aktivnost 9:****-predstavnici grupa će sa adekvatnim činjenicama odbraniti rad svoje grupe,dok će druga grupa pažljivo pratiti izlaganje i dodati nešto izostavljeno ako smatraju da treba;****C:\Users\Omer\Desktop\ObnovljivaEnergija.jpg****Aktivnost 10:****-Učenici su na osnovu svog istraživanja odradili grafički prikaz,koliko** **su obnovljivi izvori energije zstupljeni u Crnoj Gori;****C:\Users\Omer\Desktop\19-0.jpg** |
| **9. Materijali za podučavanje i učenje** | * **Svijeća, flaša, posuda sa toplom vodom, lijepak, balon, upaljač, makaze, slamka, računar, papirni tanjir, bojice,**

**projektor,štampač,link za sajt...** |
| **10. Potrebna materijalna** **sredstva****(uključujući troškovnik, ako je potrebno obezbjediti finansijska sredstva)** |  |
| **11. Očekivani rezultati** | **Učenici razumiju kako mogu koristiti energiju Sunca, vode i vazduha i da primjenjuju u svakodnevnom životu.****Učenici treba da shvate da je Sunčeva energija neiscrpna i da ne zagađuje okolinu,kao i energija vjetra i vode.** **Uspješno izvedeno istraživanje obnovljivih izvora energije.** |
| **12. Opis sistema vrednovanja** | **Razvijanje samoprocjene i mogućnost stvaranja plana sopstvenog učenja u kontekstu osposobljavanja za ključne kompetencije.** |
|  |

Pripremu uradili:

Ifeta Kalač-nastavnica matematike

Istref Murić-prof.razredne nastave

Mersija Osmanović-prof.razredne nastave

Munirka Škrijelj-prof.razredne nastave

Lahira Ganić-prof.razredne nastave

Omer Kardović-prof.informatike sa tehnikom