|  |  |
| --- | --- |
| **Predmet/predmeti,** **Vannastavna/vanškolska aktivnost:**  |  **BIOLOGIJA** |
| **Tema:**  |  **Zelena energija**  |
| **Cilj** **a) opšti** **b)specifični**  | Znaju da eksploatacija izvora i proizvodnja energije imaju negativan uticaj na životnu sredinu; |
| **Ishodi učenja**  |  **-** Razumiju da energija igra ključnu ulogu u procesu razvoja društva-Shvate značaj racionalne potrošnje energije i ekonomične upotrebe izvora energije-Kritički procijene o obnovljivim izvorima energije |
| **Ishodi učenja za ključne** **kompetencije**  | 1.Digitalna kompetencija: (1.4.3.)Koristi različite informacije i podatke u digitalnom okruženju2. STEM:2.3.5.Procjenjuje prednosti i mane opšteprihvaćenih tehnologija prepoznajući značaj moralnih pitanja za njihovu primjenu i razvoj(1.3.4.)Povezuje primjenu naučnih dostignuća i tehnoloških rješenja za dobrobit čovječanstva3.Lična, društvena i kompetencija učenja kako učiti 2.5.3.; Umije da sarađuje sa drugim učenicima u grupama...2.5.8. Argumentuje izneseno mišljenje i stavove2.5.11. Samovrednuje proces učenja i dostignute rezultate i procjenjuje ostvareni napredak 2.5.12. Dijeli znanje i sopstvenog iskustva s drugima2.5.15. Konstruktivno komunicira i sarađuje s drugima iskazujući fleksibilnost u komunikaciji, mogućnost pronalaska kompromisa, samopouzdanje i osjećaj empatije (1.5.1.)Primjenjuje pravila ponašanja i primjerne komunikacije(1.5.8)Adaptira se na samostalno učenje,učenje sa drugima i učenje uz podršku(1.5.9)Radoznalost,želja,razvijanje naučnosti.4. Preduzetnička kompetencija:2.7.4. Unapređuje ideje koje stvaraju vrijednost eksperimentišući sa svojim vještinama i kompetencijama te različitim tehnikama prikupljanja alternativnih opcija kako bi riješio problem kritički i konstruktivno, te na najbolji način2.7.7. Komunicira efikasno sopstvene ili vrijednosti i ideje tima sa interesnim grupama iz različitih sfera kreirajući priče i scenarije koji će motivisati, inspirisati i usmjeriti ljude 2.7.8. Traži aktivno i upoređuje različite izvore informacija kako bi se smanjile nejasnoće, nesigurnosti i rizici u procesu donošenja odluka(1.7.1.)Pretvara probleme iz okoline u ideju-aktivnost5. Građanska kompetencija:(1.6.5.) Prepoznaje značaj prirodnih resursa i zaštite životne sredine u očuvanju kvaliteta života6. Kompetencija pismenosti2.1.2. Primjenjuje funkcionalno gramatiku i pravopis u pisanju i govoru 2.1.3. Povećava broj riječi u vokabularu uključujući termine iz različitih oblasti 2.1.4. Identifikuje i tumači pojmove, osjećaje, činjenice, mišljenja i stavove u usmenom i pisanom obliku 2.1.5. Prilagođava verbalnu interakciju, različite stilove i registre jezika kontekstu 2.1.6. Komunicira usmeno i pisano u raznim situacijama prilagođavajući sopstvenu komunikaciju potrebama situacije i uz upotrebu odgovarajućeg vokabulara i digitalnih tehnologija 2.1.7. Pronalazi, procjenjuje, obrađuje i prezentira različite vrste podataka i informacija koristeći različite vrste izvora podataka i informacija1.1.8.Tumači slike,znakove,mape,jednostavne grafikone i tabele7.Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja2.8.2. Prenosi svoje ideje i osjećanja kroz kreativni proces koristeći različite medije, npr. tekstualne/ pisane, digitalne, vizuelne, skulpturno modelovanje i sl. 2.8.4. Generiše sopstvene ideje i osjećaje na zadatu temu, npr. u odnosu na pjesmu, sliku, objekt, problemsku situaciju8.Matematička kompetencija i kompetencija u nauci,tehnologiji i inženjerstvu1.3.4. Povezuje primjenu naučnih dostignuća i tehnoloških rješenja sa dobrobiti čovječanstva, prepoznavajući i mogućnost njihove zloupotrebe1.3.7. Čita, upoređuje i prikazuje podatke tabelarno i grafički koristeći po potrebi digitalne alate2.3.3. Upoređuje objašnjenja prirodnih pojava kroz istoriju procjenjujući značaj naučnih otkrića na razvoj tehnologije, medicine i društva.2.3.15. Upoređuje moguće koristi i štete od upotrebe različitih mašina i prirodnih resursa doprinoseći svojim aktivnostima bezbjednosti ljudi i zaštiti životne sredine. |
| **Ciljana grupa**  | **VI RAZRED** |
| **Broj časova i vremenski period realizacije**  | **3 ČASA** |
| **Scenario i strategije** **učenja**  |  **UVODNI DIO ČASA**AKTIVNOST 1. DISKUSIJA–razgovaraju o važnosti energije ,vrstama energije,o najvažnijem izvoru energije, podjeli na dvije grupe :obnovljivi i neobnovljivi izvori energije**GLAVNI DIO ČASA** AKTIVNOST 2. Prikazivanje video materijala KOMERCIJALNI VIDOVI ENERGIJE iz Zelenog paketaAKTIVNOST 3. Pokrenuti diskusiju o negativnim efektima na životnu sredinu zbog mnoštva aktivnosti koja prate proizvodnju energije ,uključujući : rudarstvo,vađenje fosilnih goriva,nuklearne elektrane,velike brane i hidroelektrane. AKTIVNOST 4. Prikazivanje video materijala OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE iz Zelenog paketa AKTIVNOST 5. (20. min.)rad u 4 grupa Na predhodnom času dobijaju nastavne listiće sa uputstvima za rad i dodatna usmena objašnjenja;Istražuju i dogovaraju se članovi unutar grupe .Organizuju se za rad, rade pano po uputstvima sa nastavnog listića Sastavljaju pripremljen materijal na času.1.grupa – energija Sunca2.grupa – energija vjetra3.grupa – energija vode;4.grupa - energetska efikasnost, štednja energijeAKTIVNOST 6.-izlaganje vođe grupe o urađenom-komentarisanje, proširivanje i primjena znanja drugih članova grupe i ostale grupe -učenici koji su izradili najbolji plakat i izveli najbolju prezentaciju mogu se nagraditi ocjenom**ZAVRŠNI DIO ČASA** AKTIVNOST 7. ( 20 sek + 20 sek.)Prikazati 2 video klipa- KAKO ŠTEDJETI STRUJU I KAKO ŠTEDJETI GRIJANJE iz Zelenog paketa . |
| **Materijali za podučavanje** **i učenje**  | Nastavni listićiKompjuter i projektor Video klipovi Zeleni paket |
| **Potrebna materijalna sredstva** **(uključujući troškovnik, ako je potrebno obezbjediti finansijska sredstva)**  |  hamer, makaze, lijepak, flomasteri, slike i tekstovi  |
| **Očekivani rezultati**  | Da učenici kritički razmišljaju o sve izraženijem zagađenju životne sredine, da racionalno koriste energiju kroz primjenu mjera energetske efikasnosti i korišćenje obnovljivih izvora energije što ujedno predstavlja i jedini način za očuvanje planete. |
| **Opis sistema** **procjenjivanja**  | Izgled panoa,kvaliteta sadržaja, struktura sadržaja , prezentacija panoa. |
| **Evaluacija**  | Ishodi časa su u potpunosti ostvareni , atmosfera na času je bila dobra, postignuta je kooperativnost u grupama ,svi učenici su bili zainteresovani za rad na časovima .Svaka grupa je izradila pano veoma kvalitetno i uspješno prezentovala sa zaključcima.  |