|  |  |
| --- | --- |
| **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 okruženju  2. 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 čovječanstva  3.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 stavove  2.5.11. Samovrednuje proces učenja i dostignute rezultate i procjenjuje ostvareni napredak  2.5.12. 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  (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 način  2.7.7. 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-aktivnost  5. Građanska kompetencija:  (1.6.5.) Prepoznaje značaj prirodnih resursa i zaštite životne sredine u očuvanju kvaliteta života  6. Kompetencija pismenosti  2.1.2. 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 informacija  1.1.8.Tumači slike,znakove,mape,jednostavne grafikone i tabele  7.Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja  2.8.2. 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 situaciju  8.Matematička kompetencija i kompetencija u nauci,tehnologiji i inženjerstvu  1.3.4. Povezuje primjenu naučnih dostignuća i tehnoloških rješenja sa dobrobiti čovječanstva, prepoznavajući i mogućnost njihove zloupotrebe  1.3.7. Čita, upoređuje i prikazuje podatke tabelarno i grafički koristeći po potrebi digitalne alate  2.3.3. 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 paketa  AKTIVNOST 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 Sunca  2.grupa – energija vjetra  3.grupa – energija vode;  4.grupa - energetska efikasnost, štednja energije  AKTIVNOST 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 listići  Kompjuter 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. |