Poštovane kolegice i kolege,

kako biste se lakše snašli u priloženome godišnjem izvedbenom kurikulumu (GIK-u), u prilogu smo vam pripremili i skraćenu inačicu kurikuluma nastavnoga predmeta Priroda za 6. razred. Svim razrađenim odgojno-obrazovnim ishodima dodijeljene su šifre radi lakšega snalaženja i pisanja GIK-a, ali i tematskih planiranja. Vi, naravno, možete osmisliti i vlastiti sustav označavanja razrade ishoda ili ih pisati u njihovu izvornom obliku.

Kao podsjetnik navodimo činjenicu da redoslijed ishoda u kurikulumu nije redoslijed ostvarivanja ishoda u nastavi te da se neki ishodi u potpunosti ostvaruju tek na kraju nastavne godine.

Srdačno,

vaše autorice.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **makrokoncept** | **odgojno-obrazovni ishodi (jezgrovni)** | **razrada odgojno-obrazovnih ishoda**Učenik: |
| **A. Organiziranost prirode** | OŠ PRI A.6.1. Učenik objašnjava organiziranost prirode uspoređujući cjelinu i sastavne dijelove. | – prepoznaje organiziranost prirode od sitnih čestica do svemira istraživanjem i promatranjem svijeta oko sebe– razlikuje odnose među različitim organizacijskim razinama– prepoznaje osnovni plan građe ljudskoga organizma i položaj najvažnijih organa |
| **B. Procesi i međudjelovanja** | OŠ PRI B.6.1. Učenik objašnjava međusobne odnose živih bića s obzirom na zajedničko stanište. | – povezuje zadovoljavanje potreba, ponašanje i preživljavanje živih bića s uvjetima u okolišu– objašnjava razlike između životnih uvjeta različitih staništa na osnovi rezultata provedenih istraživanja– objašnjava važnost međusobnih odnosa živih bića (iste vrste i različitih vrsta) koja dijele zajedničko stanište– raspravlja o nadmetanju živih bića (iste vrste i različitih vrsta) pri zadovoljavanju životnih potreba– analizira utjecaj neumjerene potrošnje ljudi na ostala živa bića i okoliš |
| OŠ PRI B.6.2.Učenik raspravlja o važnosti održavanja uravnoteženoga stanja u prirodi i uzrocima njegova narušavanja. | – na temelju istraživanja u svome neposrednom okolišu objašnjava uzroke i posljedice onečišćenja zraka, vode i tla– objašnjava utjecaj svjetlosnoga onečišćenja i onečišćenja bukom na živa bića– objašnjava načine zbrinjavanja različitih vrsta otpada– objašnjava utjecaj prirodnih nepogoda i katastrofa na uravnoteženo stanje u prirodi– razmatra važnost promišljenoga gospodarenja prirodnim dobrima– analizira svoje postupke u kontekstu održivoga razvoja te predlaže osobni doprinos– istražuje bioraznolikost te raspravlja o važnosti njezina očuvanja |
| OŠ PRI B.6.3. Učenik objašnjava značenje ciklusa na primjerima iz žive i nežive prirode. | – objašnjava da u prirodi postoje pojave koje se ponavljaju ciklički– istražuje cikličke pojave povezane s kretanjem nebeskih tijela– istražuje utjecaj ciklusa u prirodi na ponašanje živih bića– objašnjava utjecaj kruženja vode u prirodi na živi svijet i utjecaj živoga svijeta na kruženje vode– objašnjava životne cikluse na primjerima biljaka i životinja– opisuje procese i promjene u životnim razdobljima čovjeka– opisuje pubertet kao razdoblje spolnoga sazrijevanja te naglih tjelesnih i psihičkih promjena |
|  |
| **C. Energija** | OŠ PRI C.6.1. Učenik analizira prijenos i pretvorbu energije u živim i neživim sustavima. | – demonstrira pretvorbe energije i objašnjava primjere prijenosa energije– uspoređuje prijenos i pretvorbu energije u živome i neživome sustavu– prepoznaje da energija ne može nastati ni nestati, nego samo prelaziti iz jednoga oblika u drugi– predviđa posljedice koje mogu nastati zbog viška ili manjka energije u živim i neživim sustavima |
| **D. Prirodoznanstveni pristup** | OŠ PRI D.6.1. Učenik tumači uočene pojave, procese i međuodnose na temelju opažanja prirode i jednostavnih istraživanja. | – odgovorno se i prema uputama koristi različitim laboratorijskim posuđem, priborom, uređajima i kemikalijama te primjenjuje mjere opreza i zaštite– na temelju opažanja prirode postavlja pitanja povezana s predmetom opažanja i razlikuje pitanja koja se mogu dokazati istraživanjem– bilježi i prikazuje rezultate mjerenja i opažanja te iz njih izvodi zaključke– uočava uzročno-posljedične veze i obrasce te na njihovoj osnovi predviđa pojave i događaje– raspravlja o svojim rezultatima i uspoređuje ih s rezultatima drugih učenika i s ostalim izvorima– prepoznaje relevantne podatke iz ponuđenih izvora te izvješćuje usmeno i pisano rabeći ispravne nazive |
| OŠ PRI D.6.2. Učenik objašnjava osnovne principe znanosti te odnose znanosti, tehnologije i društvenoga napretka. | - prepoznaje da znanstvene teorije objašnjavaju prirodne pojave i procese na temelju činjenica koje su prošle brojne provjere– opisuje na povijesnome primjeru da se znanstvene teorije mogu mijenjati u svjetlu novih činjenica– objašnjava odnos znanosti, tehnologije i društvenoga napretka  |

**GODIŠNJI IZVEDBENI KURIKULUM – PRIRODA 6**

* Opći plan izvedbe nastave i ostvarivanja odgojno-obrazovnih ishoda

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **tematska cjelina** | **broj sati** | **nastavna tema** | **odgojno-obrazovni ishodi koji se ostvaruju u temi** | **nastavni sadržaji** | **međupredmetne teme** |
| **1.**  | **10** | 1.1. Svemir je beskonačni prostor | OŠ PRI A.6.1. Učenik objašnjava organiziranost prirode uspoređujući cjelinu i sastavne dijelove.OŠ PRI B.6.3. Učenik objašnjava značenje ciklusa na primjerima iz žive i nežive prirode.OŠ PRI D.6.1. Učenik tumači uočene pojave, procese i međuodnose na temelju opažanja prirode i jednostavnih istraživanja.– prepoznaje organiziranost prirode od sitnih čestica do svemira istraživanjem i promatranjem svijeta oko sebe (A.6.1.)– objašnjava odnos znanosti, tehnologije i društvenoga napretka (D. 6.2.)- prepoznaje da znanstvene teorije objašnjavaju prirodne pojave i procese na temelju činjenica koje su prošle brojne provjere (D. 6.2.) | svemir, teorija velikog praska, galaksija, Sunčev sustav, nebeska tijela, pojave i procesi u svemiru | **Osobni i socijalni razvoj** (osr A.3.3., osr B.3.2., osr B.3.4., osr C.3.3.) **Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije** (ikt A.3.1., ikt A.3.2., ikt A.3.3., ikt B.3.1., ikt B.3.2., ikt B.3.3., ikt C.3.1., ikt C.3.2., ikt C.3.3., ikt C.3.4., ikt D.3.1.)**Održivi razvoj**(odr C.3.1.)**Učiti kako učiti** (Uku A.3.1., uku A.3.2., uku A.3.3., uku A.3.4., uku B.3.1., uku B.3.2., uku B.3.4., uku C.3.1., uku C.3.3., uku D.3.1., uku D.3.2.)**Zdravlje**(zdr A.3.3.)**Građanski odgoj**(goo C.3.3.) |
| 1.2. Sunce i Sunčeva energija | OŠ PRI C.6.1. Učenik analizira prijenos i pretvorbu energije u živimi neživim sustavima.OŠ PRI D.6.1. Učenik tumači uočene pojave, procese i međuodnose na temelju opažanja prirode i jednostavnih istraživanja.– prepoznaje da energija ne može nastati ni nestati, nego samo prelaziti iz jednoga oblika u drugi (C.6.1.) - demonstrira pretvorbe energije i objašnjava primjere prijenosa energije (C.6.1.)- prepoznaje da znanstvene teorije objašnjavaju prirodne pojave i procese na temelju činjenica koje su prošle brojne provjere (D. 6.2.) | Sunčeva svjetlost i toplina, fotosinteza, obnovljivi i neobnovljivi izvori energije, energetske potrebe |
| 1.3. Zemlja u sunčevom sustavu | OŠ PRI A.6.1. Učenik objašnjava organiziranost prirode uspoređujući cjelinu i sastavne dijelove.– prepoznaje organiziranost prirode od sitnih čestica do svemira istraživanjem i promatranjem svijeta oko sebe (A.6.1.)– razmatra važnost promišljenoga gospodarenja prirodnim dobrima (B.6.2.)- prepoznaje da znanstvene teorije objašnjavaju prirodne pojave i procese na temelju činjenica koje su prošle brojne provjere (D. 6.2.)– objašnjava odnos znanosti, tehnologije i društvenoga napretka (D. 6.2.) | hidrosfera, atmosfera, litosfera, biosfera, čestice, organiziranost, ustroj na razini organizma |
| **2. Pojave i promjene u prirodi** | **17** | 2.1. Cikličke pojave u prirodi | OŠ PRI A.6.1. Učenik objašnjava organiziranost prirode uspoređujući cjelinu i sastavne dijelove.OŠ PRI B.6.3. Učenik objašnjava značenje ciklusa na primjerima iz žive i nežive prirode.OŠ PRI D.6.1. Učenik tumači uočene pojave, procese i međuodnose na temelju opažanja prirode i jednostavnih istraživanja.- objašnjava da u prirodi postoje pojave koje se ponavljaju ciklički (B. 6.3.)– istražuje cikličke pojave povezane s kretanjem nebeskih tijela (B. 6.3.)– objašnjava utjecaj kruženja vode u prirodi na živi svijet i utjecaj živoga svijeta na kruženje vode (B. 6.3.)- prepoznaje da znanstvene teorije objašnjavaju prirodne pojave i procese na temelju činjenica koje su prošle brojne provjere (D. 6.2.)- demonstrira pretvorbe energije i objašnjava primjere prijenosa energije (C.6.1.)– uspoređuje prijenos i pretvorbu energije u živome i neživome sustavu (C.6.1.)– prepoznaje da energija ne može nastati ni nestati, nego samo prelaziti iz jednoga oblika u drugi (C.6.1.) | održavanje ravnoteže u prirodi, cikličke pojave, Mjesečeve mijene, morske mijene, godišnja doba, dnevno-noćni ritam, kruženje vode u prirodi | **Zdravlje**(zdr A.3.1.B., zdr A.3.3., zdr.B.3.2.D., zdr.B.3.3.A., zdr. C.3.2.C., zdr. C.3.2.D., zdr C.3.3.A.)**Učiti kako učiti** (uku A.3.1., uku A.3.2., uku A.3.3., uku A.3.4., uku B.3.1., uku B.3.2., uku B.3.4., uku C.3.1., uku C.3.3., uku D.3.1., uku D.3.2.)**Osobni i socijalni razvoj** (osr A.3.1., osr A.3.2., osr B.3.1., osr B.3.2., osr B.3.3., osr B.3.4., osr C.3.1.) **Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije** (ikt A.3.1., ikt A.3.2., ikt A.3.3., ikt B.3.1., ikt B.3.2., ikt B.3.3., ikt C.3.1., ikt C.3.2., ikt C.3.3., ikt C.3.4., ikt D.3.1.)**Održivi razvoj**(odr A.3.1., odr A.3.4., odr B.3.1., odr B.3.2.)**Građanski odgoj**(goo C.3.3.) |
| 2.2. cikličke pojave i živi svijet | - objašnjava da u prirodi postoje pojave koje se ponavljaju ciklički (B. 6.3.)– objašnjava utjecaj kruženja vode u prirodi na živi svijet i utjecaj živoga svijeta na kruženje vode (B. 6.3.)– istražuje cikličke pojave povezane s kretanjem nebeskih tijela (B. 6.3.)– opisuje na povijesnome primjeru da se znanstvene teorije mogu mijenjati u svjetlu novih činjenica (D. 6.2.) | održavanje ravnoteže u prirodi, cikličke pojave, meteorolozi, vremenska prognoza, vremenski uvjeti, klima, klimatske zone i njihove karakteristike |
| 2.3. Promjene u prirodi koje uzrokuje čovjek | – analizira utjecaj neumjerene potrošnje ljudi na ostala živa bića i okoliš (B.6.1.)- na temelju istraživanja u svome neposrednom okolišu objašnjava uzroke i posljedice onečišćenja zraka, vode i tla (B. 6.2.)– objašnjava utjecaj svjetlosnoga onečišćenja i onečišćenja bukom na živa bića (B. 6.2.)– objašnjava načine zbrinjavanja različitih vrsta otpada (B. 6.2.)– razmatra važnost promišljenoga gospodarenja prirodnim dobrima (B.6.2.)– objašnjava odnos znanosti, tehnologije i društvenoga napretka (D. 6.2.)– opisuje na povijesnome primjeru da se znanstvene teorije mogu mijenjati u svjetlu novih činjenica (D. 6.2.) | kisele kiše, efekt staklenika, svjetlosno onečišćenje, onečišćenje bukom, onečišćenje voda, zraka i tla, insekticidi, pesticidi  |
| **3. Jedinstvo žive i nežive prirode** | **14** | 3.1. Organizacijske razine u prirodi | – razlikuje odnose među različitim organizacijskim razinama (A. 6.1.)– objašnjava važnost međusobnih odnosa živih bića (iste vrste i različitih vrsta) koja dijele zajedničko stanište (B. 6.1.)– opisuje na povijesnome primjeru da se znanstvene teorije mogu mijenjati u svjetlu novih činjenica (D. 6.2.) | biološka raznolikost, stanište, biosfera, biom, ekološki sustav, životna zajednica, populacija, vrsta, jedinka | **Zdravlje**(A.3.1.A, A.3.1.B, B.3.1.A, B.3.1.B, B.3.2.A, B.3.3.A)**Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije** (ikt A.3.1., ikt A.3.2., ikt A.3.3., ikt B.3.1., ikt B.3.2., ikt B.3.3., ikt C.3.1., ikt C.3.2., ikt C.3.3., ikt C.3.4., ikt D.3.1.)**Učiti kako učiti** (uku A.3.1., uku A.3.2., uku A.3.3., uku A.3.4., uku B.3.1., uku B.3.2., uku B.3.4., uku C.3.1., uku C.3.3., uku D.3.1., uku D.3.2.)**Osobni i socijalni razvoj** (osr A.3.1., osr A.3.2., osr B.3.1., osr B.3.2., osr B.3.3., osr B.3.4., osr C.3.1.)**Održivi razvoj**(odr A.3.1., odr A.3.4., odr B.3.1., odr B.3.2.)**Građanski odgoj**(goo C.3.3.) |
| 3.2. Stanište i bio raznolikost | – razlikuje odnose među različitim organizacijskim razinama (A. 6.1.)– raspravlja o nadmetanju živih bića (iste vrste i različitih vrsta) pri zadovoljavanju životnih potreba (B. 6.1.)– objašnjava važnost međusobnih odnosa živih bića (iste vrste i različitih vrsta) koja dijele zajedničko stanište (B. 6.1.) | životni uvjeti na staništu, odnosi živih bića na staništu iste vrste i različitih vrsta (suradnički i natjecateljski odnosi, suživot, nametnici), invazivne vrste |
|  | 3.3. Utjecaj čovjeka na stanište i bioraznolikost | – analizira utjecaj neumjerene potrošnje ljudi na ostala živa bića i okoliš (B. 6.1.)– razmatra važnost promišljenoga gospodarenja prirodnim dobrima (B. 6.2.)– analizira svoje postupke u kontekstu održivoga razvoja te predlaže osobni doprinos (B. 6.2.)– istražuje bioraznolikost te raspravlja o važnosti njezina očuvanja (B. 6.2.)– opisuje na povijesnome primjeru da se znanstvene teorije mogu mijenjati u svjetlu novih činjenica (D. 6.2.) | uzroci zaštite, ekološki otisak, održivi razvoj, Zakon o zaštiti prirode, kategorije zaštite (strogi rezervati, nacionalni parkovi, parkovi prirode), relikti, endemi, zaštita biološke raznolikosti |
| **4. Energija -pokretač života** | **12** | 4.1. Proizvođači –ključni organizmi | OŠ PRI C.6.1. Učenik analizira prijenos i pretvorbu energije u živimi neživim sustavima.– objašnjava važnost međusobnih odnosa živih bića (iste vrste i različitih vrsta) koja dijele zajedničko stanište (B. 6.1.)– objašnjava važnost međusobnih odnosa živih bića (iste vrste i različitih vrsta) koja dijele zajedničko stanište (B. 6.1.)– prepoznaje da energija ne može nastati ni nestati, nego samo prelaziti iz jednoga oblika u drugi (C.6.1.) | proizvođači, potrošači, razlagači, fotosinteza, disanje, energija, pretvorba energije, kemijska energija, fotosinteza  | **Osobni i socijalni razvoj** (osr A.3.3., osr B.3.2., osr B.3.4., osr C.3.3.) **Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije** (ikt A.3.1., ikt A.3.2., ikt A.3.3., ikt B.3.1., ikt B.3.2., ikt B.3.3., ikt C.3.1., ikt C.3.2., ikt C.3.3., ikt C.3.4., ikt D.3.1.)**Održivi razvoj**(odr C.3.1., odr C.3.4.)**Učiti kako učiti** (uku A.3.1., uku A.3.2., uku A.3.3., uku A.3.4., uku B.3.1., uku B.3.2., uku B.3.4., uku C.3.1., uku C.3.3., uku D.3.1., uku D.3.2.)**Građanski odgoj**(goo C.3.3.) |
| 4.2. Energija u živoj i neživoj prirodi | OŠ PRI C.6.1. Učenik analizira prijenos i pretvorbu energije u živimi neživim sustavima.– objašnjava važnost međusobnih odnosa živih bića (iste vrste i različitih vrsta) koja dijele zajedničko stanište (B. 6.1.)– povezuje zadovoljavanje potreba, ponašanje i preživljavanje živih bića s uvjetima u okolišu (B. 6.1.)– objašnjava važnost međusobnih odnosa živih bića (iste vrste i različitih vrsta) koja dijele zajedničko stanište (B. 6.1.)– prepoznaje da energija ne može nastati ni nestati, nego samo prelaziti iz jednoga oblika u drugi (C.6.1.)– predviđa posljedice koje mogu nastati zbog viška ili manjka energije u živim i neživim sustavima (C.6.1.) | procesi izmjene tvari i pretvorba energije na razini organizma i ekosustava, održavanje ravnoteže u prirodi, međuovisnost živoga svijeta i okoliša, proizvođač, potrošač, razlagač, biljojed, mesojed, svejed, autotrofni, heterotrofni organizmi, hranidbeni lanci, hranidbena mreža, prirodna ravnoteža, kruženje tvari, protok energije, razlagači, pretvorba energije |
| **5. Organizam -građa i životni ciklusi** | **17** | 5.1. Građa i organiziranost živih bića | – prepoznaje organiziranost prirode od sitnih čestica do svemira istraživanjem i promatranjem svijeta oko sebe (A.6.1.)– prepoznaje osnovni plan građe ljudskoga organizma i položaj najvažnijih organa (A.6.1.)– opisuje na povijesnome primjeru da se znanstvene teorije mogu mijenjati u svjetlu novih činjenica (D. 6.2.) | ustrojstvo na razini organizma,istraživanje u biologiji, odnosi veličina (mikroskopske i makroskopske), stanica, jednostanični organizam, višestanični organizam, sustav organa, organ, tkivo, stanica | **Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije** (ikt A.3.1., ikt A.3.2., ikt A.3.3., ikt B.3.1., ikt B.3.2., ikt B.3.3., ikt C.3.1., ikt C.3.2., ikt C.3.3., ikt C.3.4., ikt D.3.1.)**Zdravlje**(A.3.1.A, A.3.1.B, B.3.1.A, B.3.1.B, B.3.2.A, B.3.3.A)**Osobni i socijalni razvoj** ( osr A.3.1., osr A.3.2., osr B.3.1., osr B.3.2., osr B.3.3., osr B.3.4., osr C.3.1.)**Učiti kako učiti** (uku A.3.1., uku A.3.2., uku A.3.3., uku A.3.4., uku B.3.1., uku B.3.2., uku B.3.4., uku C.3.1., uku C.3.3., uku D.3.1., uku D.3.2.)**Održivi razvoj**(odr C.3.1., odr C.3.4.)**Građanski odgoj**(goo C.3.3.) |
| 5.2. Životna razdoblja čovjeka | – opisuje procese i promjene u životnim razdobljima čovjeka (B.6.3.)– opisuje pubertet kao razdoblje spolnoga sazrijevanja te naglih tjelesnih i psihičkih promjena (B.6.3.) | biološki ritam, životna razdoblja čovjeka (novorođenče, djetinjstvo, pubertet, mladenaštvo, zrelost, starost, smrt), sazrijevanje, spolni organi, oplodnja, začeće, zametak  |
| 5.3. Životni ciklusi životinja i biljaka | – objašnjava životne cikluse na primjerima biljaka i životinja (B.6.3.) | životni ciklusi životinja, potpuna i nepotpuna preobrazba, migracije, životni ciklus biljaka |