

# OSNOVNA ŠOLA ZA ODRASLE

## UČNI NAČRT

# BIOLOGIJA

<b>RAZRED:</b>	<b>ŠTEVILO UR:</b>
8. razred	25 ur
9. razred	25 ur

Avtorji besedila

Učni načrt sta na podlagi učnega načrta za pouk biologije v devetletni osnovni šoli (UN 2000, Predmetna kurikularna komisija za biologijo) pripravili:

**mag. Bernarda Novak**, Zavod RS za šolstvo Ljubljana,

**Minka Vičar**, Zavod RS za šolstvo Ljubljana.

## **Vsebina**

1 OPREDELITEV PREDMETA .....	4
2 SPLOŠNI CILJI PREDMETA .....	5
3 OPERATIVNI CILJI PREDMETA .....	6
4 TEMELJNI IN MINIMALNI STANDARDI ZNANJA .....	13
4.1 Temeljni standardi znanja .....	13
4.2 Minimalni standardi znanja .....	16
5 SPECIALNODIDAKTIČNA PRIPOROČILA .....	19
6 PRILOGI .....	19
6.1 Predlog znanja, ki ga morajo imeti izvajalci učnega načrta .....	19
6.2 Priporočeni viri znanja .....	19

## 1 OPREDELITEV PREDMETA

Biologija je splošnoizobraževalni predmet.

Učni načrt za biologijo je usklajen z učnim načrtom za naravoslovje v 6. in 7. razredu ter z naravoslovnimi predmeti v 8. in 9. razredu osnovne šole.

RAZRED	PREDMET	BIOLOŠKE VSEBINE	ŠTEVILO UR
8. razred	BIOLOGIJA	<i>Ekologija in sistematika</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Biologija kot znanost in veda</li><li>- Osnove ekologije</li><li>- Življenjska pestrost</li><li>- Sistematika z evolucijo</li></ul>	25
9. razred	BIOLOGIJA	Biologija človeka <ul style="list-style-type: none"><li>- Celica, tkiva, organi</li><li>- Gibala</li><li>- Živčni sistem</li><li>- Čutila</li><li>- Dihala</li><li>- Prebavila</li><li>- Krvna obtočila</li><li>- Izločala</li><li>- Hormonalne žleze</li><li>- Spolovila in razmnoževanje</li></ul>	25

### STRUKTURA OBVEZNEGA DELA UČNEGA NAČRTA

V poglavju Operativni cilji predmeta so nekateri cilji zapisani poševno, to pomeni, da jih uresničimo z vajami, laboratorijskim in terenskim delom.

Pod rubriko Pojmi so naštetih pojmi, ki naj jih udeleženci poznajo in razumejo.

Pri Didaktičnih priporočilih so zapisani predlogi, kako doseči postavljene cilje.

## 2 SPLOŠNI CILJI PREDMETA

### S poukom biologije želimo pri udeležencih:

- doseči razumevanje pojmov, dejstev in zakonitosti v živi naravi, organizacijskih tipov živih bitij, ekologije, evolucije in biologije človeka;
- razviti sposobnosti za preučevanje življenjskih procesov in pojavov;
- doseči, da z lastnim iskanjem in preučevanjem pridobijo nekatera spoznanja in si oblikujejo odgovoren odnos do življenja;
- spodbuditi razumevanje o soodvisnosti znanja iz biologije z drugim naravoslovnim, družboslovnim in tehničnim znanjem;
- razviti sposobnosti za zaznavanje in razumevanje ekoloških problemov;
- razviti sposobnosti za opazovanje ter spretnosti za učinkovito in varno raziskovanje;
- razviti sposobnosti za posploševanje in uporabo pridobljenih spoznanj ter lastnih izkušenj;
- razviti odgovoren odnos do narave in okolja ter spodbuditi zavzetost za njegovo aktivno varovanje;
- zbuditi spoznanje, da je človek odvisen od narave in je njen sestavni del;
- okrepiti in spodbuditi spoštovanje do vseh oblik življenja ter razviti razumevanje in zavedanje o medsebojni povezanosti žive in nežive narave;
- doseči spoznanje, da je mnogo poklicev, v katerih ljudje uporabljajo znanje, spoznanja, spretnosti ipd., ki jih dobijo pri pouku biologije;
- da poiščejo, kje v svojem življenju in poklicu uporabljajo znanje biologije.

### 3 OPERATIVNI CILJI PREDMETA

8. razred

Učne teme: **Ekologija, Življenjska pestrost, Sistematika z evolucijo**

UČNA TEMA: **BIOLOGIJA KOT VEDA O ŽIVLJENJU**

CILJI	VSEBINE	POJMI	DIDAKTIČNA PRIPOROČILA
<p><b>Udeleženci:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Opisujejo biologijo kot vedo o življenju;</li> <li>Pojasnjujejo pomen biologije v vsakdanjem življenju;</li> <li>Pojasnjujejo Darwinovo razvojno teorijo;</li> <li>Prepoznavajo raziskovalne metode in tehnike dela v biologiji.</li> </ul>	<p><b>Biologija in njen pomen</b></p> <p><b>Metode raziskovalnega dela v biologiji</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>biologija</li> <li>razvojni nauk, Darwin</li> <li>mikroskop</li> <li>mikroskopiranje</li> <li>metode laboratorijskega in terenskega dela</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>udeležence vodimo, da samostojno delajo z mikroskopom in si pridobijo spretnosti za mikroskopiranje</li> <li>ob ogledu videoposnetka ali ustrezne literature spoznajo življenje enega od pomembnih biologov v zgodovini ali današnjem času</li> </ul>

UČNA TEMA: **OSNOVE EKOLOGIJE**

CILJI	VSEBINE	POJMI	DIDAKTIČNA PRIPOROČILA
<p><b>Udeleženci:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>pojasnjujejo pojme iz ekologije: organizem, okolje, dejavniki okolja, ekološka niša in populacija;</li> <li>na primeru opisujejo značilnosti naravnih in antropogenih ekosistemov;</li> <li>naštevajo najznačilnejše naravne in antropogene ekosisteme pri nas in v svetu;</li> <li>opisujejo povezanost rastlinskih in živalskih predstavnikov v prehranjevalne verige in splet;</li> <li>pojasnjujejo pomen in proces fotosinteze pri rastlinah.</li> </ul>	<p><b>Osnovni pojmi ekologije</b></p> <p><b>Fotosinteza</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>organizem</li> <li>okolje, dejavniki okolja</li> <li>populacija</li> <li>ekosistem</li> <li>naravni in antropogeni ekosistem</li> <li>vrste naravnih in antropogenih ekosistemov</li> <li>prehranjevalna veriga</li> <li>prehranjevalni splet</li> <li>fotosinteza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>organiziramo terensko delo, da udeležencem predstavimo problematiko ekologije: to ločimo od naravovarstvenih vidikov</li> <li>Udeleženci samim poiščejo življenjski prostor, ga natančno spoznajo in pri tem namenijo posebno pozornost ekološkim vsebinam</li> </ul>

UČNA TEMA: **ŽIVLJENJSKA PESTROST**

CILJI	VSEBINE	POJMI	DIDAKTIČNA PRIPOROČILA
<p><b>Udeleženci:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>opisujejo dejavnike okolja, ki pogojujejo veliko število in pestrost rastlinskih in živalskih vrst;</li> <li>opisujejo dejavnike, ki ogrožajo biotsko raznovrstnost v svetu in pri nas;</li> <li>pojasnjujejo pomen zavarovanja bivališč živih bitij;</li> <li>poznajo nekaj najbolj ogroženih rastlinskih in živalskih vrst pri nas.</li> </ul>	<p><b>Življenjska pestrost</b></p> <p><b>Ogroženost vrst</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>življenjska pestrost (biotska raznovrstnost)</li> <li>zavarovana območja</li> <li>ogrožene rastline in živali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ob terenskem delu ali ob ogledu videoposnetka ter ustrezni literaturi udeleženci spoznajo enega od življenjskih okolij; pri tem je namenjena posebna pozornost živalski in rastlinski raznovrstnosti</li> </ul>

UČNA TEMA: **SISTEMATIKA Z EVOLUCIJO**

CILJI	VSEBINE	POJMI	DIDAKTIČNA PRIPOROČILA
<p><b>Udeleženci:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• spoznavajo osnovne sistematske kategorije živih bitij,</li> <li>• <i>primerjajo načine razvrščanja organizmov v sistem nekoč in danes;</i></li> <li>• pojasnjujejo pomen dvojnega poimenovanja organizmov.</li> </ul>	<p><b>Osnovne sistematske kategorije</b></p> <p><b>Razvrščanje organizmov v sisteme</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sistematika</li> <li>– vrsta, rod, družina, red, razred, deblo, kraljestvo</li> <li>– merila za razvrščanje</li> <li>– kraljestva: cepljivke, glive, rastline in živali</li> </ul>	<p>Učitelj :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vodi udeležence tako, da pri obravnavi sistematske živih bitij uporabljajo že pridobljeno znanje o živih bitjih; pri tej učni temi naj udeleženci znanje povežejo in pridobijo temeljne pojme iz sistematske;</li> <li>- vodi udeležence tako, da sami ugotovijo, da je razvrščanje pomembno zaradi boljše preglednosti;</li> <li>- pokažejo na dveh vrstah rastlin ali živali iz istega rodu dvojno poimenovanje.</li> </ul>

UČNA TEMA: **SISTEMATIKA**

CILJI	VSEBINE	POJMI	DIDAKTIČNA PRIPOROČILA
<p><b>Udeleženci:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• razvijajo časovno predstavo o pojavu prvih cepljivk, gliv in rastlin na Zemlji;</li> <li>• razlagajo pomen pojava prvih rastlin za nadaljnji razvoj življenja;</li> <li>• <i>pojasnjujejo značilnosti cepljivk;</i></li> <li>• opisujejo pomen bakterij v vsakdanjem življenju;</li> <li>• opisujejo značilnosti gliv;</li> <li>• <i>prepoznavajo in opisujejo najpogostejše in najznačilnejše glive v svoji okolici;</i></li> <li>• pojasnjujejo temeljne značilnosti kraljestva rastlin;</li> <li>• <i>prepoznavajo posamezne rastlinske skupine in opišejo njihove značilnosti;</i></li> <li>• <i>prepoznavajo predstavnike golosemenk od kritosemenk;</i></li> <li>• <i>prepoznavajo predstavnike enokaličnic od dvokaličnic;</i></li> <li>• <i>določajo vrsto, rod in družino po preprostih slikovnih ključih;</i></li> <li>• <i>prepoznavajo in opisujejo najpogostejše in najznačilnejše rastline v svoji okolici;</i></li>   <li>• <i>spoznavajo nekaj predstavnikov večjih taksonomskih enot živali;</i></li> <li>• <i>prepoznavajo osnovne živalske skupine praživali, spužev, mehkužcev, nečlenarjev, kolobarnikov, členonožcev, iglokožcev in vretenčarjev;</i></li> <li>• <i>na konkretnih primerih ugotavljajo pripadnost živali večji taksonomski enoti;</i></li> <li>• <i>pojasnjujejo pomen živali za življenje živih bitij na Zemlji;</i></li>   <li>• spoznavajo, zakaj uvrščamo človeka med sesalce in primare, opišejo evlucijski razvoj človeka.</li> </ul>	<p><b>Evolucijski razvoj cepljivk, gliv in rastlin</b></p> <p><b>Kraljestvo cepljivk</b> <b>Kraljestvo gliv</b></p> <p><b>Kraljestvo rastlin</b></p> <p><b>Evolucijski razvoj živali</b></p> <p><b>Kraljestvo živali</b></p> <p><b>Evolucijski razvoj človeka</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– evolucija</li>   <li>– cepljivke</li> <li>– bakterije</li> <li>– steljčnica, steljka</li> <li>– gliva</li>   <li>– alge</li> <li>– mahovi</li> <li>– brstnice</li> <li>– praprotnice</li> <li>– semenovke (golosemenke, kritosemenke, enokaličnice, dvokaličnice)</li>   <li>– fosili</li> <li>– živi fosili</li> <li>– praživali: <i>bičkarji, korenonožci, migetalkarji, trosovci</i></li> <li>– nečlenarske skupine: <i>mehkužci, sesači, ožigalkarji</i></li> <li>– mnogočlenarske skupine: <i>kolobarniki, členonožci</i></li> <li>– maločlenarji: <i>iglokožci</i></li> <li>– strunarji</li> <li>– vretenčarji: <i>obloustke, ribe, dvoživke, plazilci, ptiči, sesalci</i></li>   <li>– primati</li> <li>– človekovi predniki</li> </ul>	<p>Učitelj:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vodi udeležence tako, da pri obravnavi sistematike živih bitij uporabljajo že pridobljeno znanje o živih bitjih in izkušnje iz nižjih razredov; pri tej učni temi naj znanje povežejo sistematsko in evlucijsko;</li> <li>- z udeleženci sproti ob obravnavi posamezne rastlinske oziroma živalske skupine izdeluje preglednico, iz katere je razvidna razvojnost.</li> </ul>



## 9. razred

### UČNA TEMA: CELICE - TKIVA - ORGANI

CILJI	VSEBINE	POJMI	DIDAKTIČNA PRIPOROČILA
<p><b>Udeleženci:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• opisujejo zgradbo celice;</li> <li>• skicirajo celico;</li> <li>• pojasnjujejo razliko med rastlinsko od živalsko celico;</li> </ul>	<b>Celica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– celica</li> <li>– celična membrana</li> <li>– celična stena</li> <li>– protoplazma</li> <li>– citoplazma, jedro</li> </ul>	<p>Učitelj:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– začne vsebino poglavja z organi in organskimi sistemi, ki so udeležencem že bolj ali manj znani iz nižjih razredov osnovne šole;</li> <li>– vodi udeležence tako, da spoznajo pojme tkivo, organ, organski sistem na primeru kože;</li> <li>– pri spoznavanju celice, tkiv, organov in organskih sistemov udeležence neprenehoma navaja na razumevanje delovanja organizma kot celote.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• pojasnjujejo, da se enake ali podobne celice povezujejo v tkiva;</li> <li>• naštevajo in opisujejo različne vrste tkiv;</li> </ul>	<b>Tkiva</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– tkivo: krovno, živčno, oporno, vezivno ...</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• naštevajo osnovne človeške organe;</li> <li>• pojasnjujejo povezavo organov v organski sistem;</li> <li>• povezujejo celico, tkivo, organ in organski sistem v sklenjeno celoto - organizem;</li> <li>• opisujejo lastnosti organizma.</li> </ul>	<p><b>Organi</b></p> <p><b>Organski sistemi</b></p> <p><b>Organizem</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– organ: srce, pljuča, jetra, želodec</li> <li>– organski sistem</li> <li>– organizem</li> </ul>	

### UČNA TEMA: GIBALA

CILJI	VSEBINE	POJMI	DIDAKTIČNA PRIPOROČILA
<p><b>Udeleženci:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• opisujejo kosti človeka v primerjavi s kostmi drugih vretenčarjev;</li> <li>• spoznavajo osnovne kosti obraznega in lobanjskega dela glave, kosti okončin (zgornjih in spodnjih) in kosti trupa;</li> <li>• spoznavajo vrste povezav med kostmi ( sklep, šiv, povezava s hrustancem);</li> <li>• pojasnjujejo osnovne motnje v rasti kosti (rahitis), poškodbe in okvare kosti (ploske noge, zlom, zvin, izpah);</li> <li>• opisujejo vrste mišičnih vlaken;</li> <li>• opisujejo varovanje in preprečevanje najpogostejših mišičnih obolenj.</li> </ul>	<p><b>Pasivni del gibal</b></p> <p><b>Kosti</b></p> <p><i>Poškodbe kosti</i></p> <p><b>Aktivni del gibal</b></p> <p><b>Mišice</b></p> <p><i>Mišična obolenja</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opora, gibanje</li> <li>– kost, okostje</li> <li>– sklep, šivi</li> <li>– kosti okončin</li> <li>– okolčje ali medenica</li> <li>– kosti trupa</li> <li>– kosti glave ali lobanja</li> <li>– zvin, izpah, zlom</li> <li>– ploske noge, rahitis</li> <li>– skeletno mišičje</li> <li>– prečnoproasto, srčno in gladko mišično tkivo</li> </ul>	<p>Učitelj:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– povezuje obliko in zgradbo kosti z njihovo funkcijo v organizmu.</li> </ul>

UČNA TEMA: ŽIVČNI SISTEM

CILJI	VSEBINE	POJMI	DIDAKTIČNA PRIPOROČILA
<p><b>Udeleženci:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• opisujejo zgradbo živčne celice;</li> <li>• <i>pojasnjujejo povezanost lastnosti živčnih celic in vedo, da se živčne celice ne obnavljajo;</i></li> <li>• naštevajo in opisujejo strupe, ki vplivajo na živčne celice (alkohol, cigarete, mamila, številni stresi);</li> <li>• naštevajo naloge živčevja;</li> <li>• prepoznavajo osrednje živčevje od perifernega;</li> <li>• pojasnjujejo vlogo velikih in malih možganov v primerjavi s podaljšano hrbtenjačo;</li> <li>• <i>spoznavajo delovanje živčevja in ga opišejo na podlagi refleksnega giba;</i></li> <li>• opisujejo pomen vegetativnega živčevja;</li> <li>• opisujejo poškodbe, osnovne bolezni živčevja in probleme zasvojenosti.</li> </ul>	<p><b>Živčna celica</b></p> <p><b>Živčevje</b></p> <p><b>Naloge živčevja</b></p> <p><i>Bolezni in poškodbe živčevja</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– živčna celica, živci</li> <li>– veliki možgani možgansko deblo, mali možgani</li> <li>– hrbtenjača</li> <li>– refleksni gib (podzavestni gib)</li> <li>– zavestni gib</li> </ul>	<p>Učitelj:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- upošteva udeleženčovo predstavljenost, udeležence navaja na uporabo čim številnejših virov informacij;</li> <li>- opozarja jih na lastno odgovornost za zdravje.</li> </ul>

UČNA TEMA: ČUTILA

CILJI	VSEBINE	POJMI	DIDAKTIČNA PRIPOROČILA
<p><b>Udeleženci:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>opisujejo posamezna čutila, ki sprejemajo različne dražljaje in zaznavanje teh dražljajev s pomočjo možganov;</i></li> <li>• <i>opisujejo čutilo za vid kot organ, ki sprejema svetlobne dražljaje;</i></li> <li>• <i>na modelu prepoznavajo posamezne dele očesa;</i></li> <li>• znajo pojasnjevati napake očesa in opozoriti na morebitne poškodbe očesa;</li> <li>• <i>opisujejo uho kot organ za sprejemanje zvočnih signalov;</i></li> <li>• opisujejo delovanje organa za ravnotežje;</li> <li>• opisujejo obolenja ušesa in morebitne poškodbe, ki nastanejo kot posledica nepremišljenega posameznikovega ravnanja;</li> <li>• <i>opisujejo kožo kot čutilo za tip, mraz, toploto in bolečino;</i></li> <li>• opredeljujejo kožo kot organ izločanja znoja in loja;</li> <li>• spoznavajo, da koža sodeluje pri termoregulaciji;</li> <li>• <i>opisujejo nos kot organ, ki sprejema različne vonjave;</i></li> <li>• <i>pojasnjujejo čutilno vlogo jezika;</i></li> <li>• razlagajo preprečevanje poškodb čutil.</li> </ul>	<p><b>Vrste, naloge in zgradba čutil</b></p> <p><b>Oko: vid</b></p> <p><b>Uho: sluh</b></p> <p><b>Koža: tip, mraz, toplota</b></p> <p><b>Nos : vonj</b> <b>Jezik: okus</b></p> <p><i>Poškodbe čutil</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– čutila</li> <li>– tip, tipalno telesce</li> <li>– živčni končiči</li> <li>– voh, vohalne čutnice</li> <li>– sluh</li> <li>– uho: bobnič, srednje uho notranje uho (ovalno okence, polž)</li> <li>– ravnotežje</li> <li>– slušne čutnice</li> <li>– oko (zgradba)</li> <li>– nos, vonj</li> <li>– okus, jezik</li> <li>– koža kot čutilo</li> </ul>	<p>Učitelj;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- udeležence vodi, da sami dejavno spoznavajo posamezna čutila;</li> <li>- poudarijo pogoste poškodbe čutil, ki so posledica nekaterih razvad današnjih mladostnikov.</li> </ul>

UČNA TEMA: **DIHALA**

CILJI	VSEBINE	POJMI	DIDAKTIČNA PRIPOROČILA
<p><b>Udeleženci:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• opisujejo osnovno zgradbo dihal;</li> <li>• opisujejo zgradbo in osnovno funkcijo glasilk;</li> <li>• povezujejo zgradbo z osnovno funkcijo pljuč;</li> <li>• opisujejo razliko med sestavo vdihanega in izdihanega zraka;</li> <li>• seznanjajo se z nevarnostmi zadušitve in s prvo pomočjo;</li> <li>• naštevajo načine, kako lahko skrbimo za zdrava dihalna, ter spoznavajo negativne učinke nikotina in drugih strupenih plinov.</li> </ul>	<p><b>Zgradba dihal</b></p> <p><b>Dihalne poti</b></p> <p><b>Pljuča</b></p> <p><i>Skrb za zdravje dihal</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dihalna pot</li> <li>– nosna votlina</li> <li>– grlo, glasilki, govor, sapnik</li> <li>– pljuča</li> <li>– kajenje, bolezn dihal</li> <li>– onesnaženost ozračja</li> </ul>	<p>Učitelj:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- z udeleženci in ustreznim strokovnjakom pripravi omizje na temo Kajenje;</li> <li>- z udeleženci in ustreznim strokovnjakom pripravi omizje na temo Onesnaženost ozračja.</li> </ul>

UČNA TEMA: **PREBAVILA**

CILJI	VSEBINE	POJMI	DIDAKTIČNA PRIPOROČILA
<p><b>Udeleženci:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• naštevajo temeljne sestavine hrane in njihov pomen za rast in razvoj organizma;</li> <li>• opisujejo prebavno cev in pot hrane po njej (od začetka do konca);</li> <li>• naštevajo prebavne žleze;</li> <li>• opisujejo zgradbo ustne votline (podrobno se seznanijo z zobovjem - vrste, zgradba, nega zob);</li> <li>• pojasnjujejo zgradbo želodca in prebavo hrane v njem;</li> <li>• opisujejo razgradnjo hrane in vsrkavanje snovi v kri;</li> <li>• definirajo procese, ki potekajo v debelem črevesu;</li> <li>• pojasnjujejo vlogo jeter v organizmu;</li> <li>• opisujejo najpogostejša obolenja prebavil.</li> </ul>	<p><b>Hrana</b></p> <p><b>Prebavna cev</b></p> <p><b>Prebavne žleze</b></p> <p><b>Prebavni organi</b></p> <p><b>Prebava hrane</b></p> <p><b>Vloga jeter</b></p> <p><i>Obolenja prebavil</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– prebavna cev</li> <li>– prebavni organi: usta, požiralnik, želodec, dvanajstnik, tanko črevo, debelo črevo, danka</li> <li>– prebavne žleze</li> <li>– bolezn prebavil</li> </ul>	<p>Učitelj:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- spodbudi udeležence, da na podlagi ankete izdelajo plakat, na katerem predstavijo pomen prehrane za organizem;</li> <li>- z udeleženci pripravi raziskovalno nalogo na temo Zdrava prehrana odrasle osebe ali mladostnika.</li> </ul>

UČNA TEMA: **KRVNA OBTOČILA**

CILJI	VSEBINE	POJMI	DIDAKTIČNA PRIPOROČILA
<p><b>Udeleženci:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pojasnjujejo osnovno vlogo obtočil in njihovo zgradbo;</li> <li>• opisujejo sestavo krvi in vlogo posameznih sestavin;</li> <li>• opisujejo zgradbo srca in funkcije njegovih posameznih delov;</li> <li>• naštevajo vrste žil in njihove naloge;</li> <li>• naštevajo in opisujejo najpogostejša obolenja krvnih obtočil in preventivne ukrepe;</li> <li>• vedo, da je limfni sistem zaščitni sistem organizma.</li> </ul>	<p><b>Obtočila</b></p> <p><b>Krvni obtok</b></p> <p><b>Kri</b></p> <p><b>Srce</b></p> <p><b>Krvne žile</b></p> <p><i>Bolezni krvi, srca in ožilja</i></p> <p><b>Limfa</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– kri, ožilje</li> <li>– krvna plazma, krvna telesa, krvne skupine</li> <li>– srce (zgradba)</li> <li>– krvne žile: arterije, vene, kapilare</li> <li>– limfa, bezgavke</li> <li>– bolezn srca in ožilja</li> <li>– AIDS</li> </ul>	<p>Učitelj:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- udeležencem predstavi pomen krvodajalskih akcij;</li> <li>- opozori na preventivo pred boleznimi srca in ožilja ter na oznake na živilih, ki preprečujejo tovrstna obolenja.</li> </ul>

UČNA TEMA: **IZLOČALA**

CILJI	VSEBINE	POJMI	DIDAKTIČNA PRIPOROČILA
<p><b>Udeleženci:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>opisujejo pomen in pot izločanja snovi iz organizma;</li> <li>naštevajo osnovne organe za izločanje;</li> <li>opisujejo notranjo zgradbo ledvice in njeno vlogo;</li> <li>naštevajo in opišejo najpogostejša obolenja izločal;</li> <li>pojasnjujejo načine, kako lahko na različne načine varujemo zdravje izločal.</li> </ul>	<p><b>Zgradba izločal</b></p> <p><b>Delovanje izločal</b></p> <p><i>Bolezni izločal</i></p> <p><i>Skrb za zdravje izločal</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>izločala</li> <li>ledvice</li> <li>sečna pot (sečevod, sečnik, sečni mehur, sečnica)</li> <li>koža kot izločalni organ</li> <li>dializa</li> </ul>	<p>Udeleženci:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>preučijo, kakšno je razmerje med količino tekočine, ki jo popijemo, in količino, ki jo izločimo kot seč. Pri tem naj učitelj udeležence navaja na pridobivanje informacij iz različnih virov.</li> </ul>

UČNA TEMA: **HORMONALNE ŽLEZE**

CILJI	VSEBINE	POJMI	DIDAKTIČNA PRIPOROČILA
<p><b>Udeleženci:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>pojasnjujejo osnovni pomen hormonov;</li> <li>ugotavljajo posledice nepravilnega delovanja hormonskih žlez;</li> <li>naštevajo osnovna hormonska obolenja.</li> </ul>	<p><b>Hormoni</b></p> <p><b>Žleze z notranjim izločanjem</b></p> <p><i>Hormonska obolenja</i></p>	<p>hormoni, hormonalne žleze: ščitnica, obščitnica, trebušna slinavka, nadledvični žlezi, priželjc, češarika, spolne žleze, hipofiza</p>	<p>Učitelj:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>predstavi funkcijo hormonskih žlez ob uporabi videokaset ali povabi strokovnjaka, ki nazorno predstavi delovanje hormonskih žlez.</li> </ul>

UČNA TEMA: **SPOLOVILA IN RAZMNOŽEVANJE**

CILJI	VSEBINE	POJMI	DIDAKTIČNA PRIPOROČILA
<p><b>Udeleženci:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>opisujejo načine razmnoževanja, zlasti spolno razmnoževanje človeka;</li> <li>naštevajo primarne in sekundarne spolne znake pri moškem in ženski;</li> <li>opisujejo zgradbo moških in ženskih spolnih organov;</li> <li>opisujejo menstrualni ciklus kot posledico neoplojenega zrelega jajčeca;</li> <li>pojasnjujejo pot semenčic in jajčeca v spolnih organih od spolne združitve do oploditve;</li> <li>poznajo razvoj osebka od spojka do poroda;</li> <li>navajajo najpogostejše spolne bolezni, njihove vzroke, simptome in varovanje pred okužbami;</li> <li>spoznavajo možnosti za preprečevanje zanositve in razumejo delovanje kontracepcijskih sredstev.</li> </ul>	<p><b>Spolno razmnoževanje človeka</b></p> <p><b>Spolni znaki</b></p> <p><b>Odnosi med spoloma</b></p> <p><b>Oploditev in razvoj zarodka</b></p> <p><b>Spolne bolezni</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>moški spolni organi: moda, izvodila, dodatne žleze, zunanja spolovila</li> <li>ženski spolni organi: jajčniki, maternica, nožnica, zunanja spolovila</li> <li>menstrualni cikel</li> <li>spolna združitvev oploditev</li> <li>zarodek, plod</li> <li>spolne bolezni</li> <li>kontracepcija</li> </ul>	<p>Učitelj:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>poudari nevarnost prenašanja različnih spolnih bolezni.</li> </ul>

## 4 TEMELJNI IN MINIMALNI STANDARDI ZNANJA

### 4.1 Temeljni standardi znanja

8. razred

<b>UČNA TEMA: BIOLOGIJA – VEDA O ŽIVLJENJU</b>
Udeleženci: <ul style="list-style-type: none"><li>• opišejo biologijo kot vedo o življenju;</li><li>• pojasnijo pomen biologije v vsakdanjem življenju;</li><li>• razložijo Darwinovo razvojno teorijo;</li><li>• poznajo raziskovalne metode in tehnike dela v biologiji.</li></ul>
<b>UČNA TEMA: OSNOVE EKOLOGIJE</b>
Udeleženci: <ul style="list-style-type: none"><li>• pojasnijo pojme iz ekologije: organizem, okolje, dejavniki okolja, ekološka niša in populacija;</li><li>• <i>na primeru opišejo značilnosti naravnih in antropogenih ekosistemov;</i></li><li>• naštejejo najznačilnejše naravne in antropogene ekosisteme pri nas in v svetu;</li><li>• <i>opišejo povezanost rastlinskih in živalskih predstavnikov v prehranjevalne verige in splet;</i></li><li>• pojasnijo pomen in proces fotosinteze pri rastlinah.</li></ul>
<b>UČNA TEMA: ŽIVLJENJSKA PESTROST</b>
<b>Udeleženci:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• opišejo dejavnike okolja, ki pripomorejo k velikemu številu ter pestrosti rastlinskih in živalskih vrst;</li><li>• <i>opišejo dejavnike, ki ogrožajo biotsko raznovrstnost v svetu in pri nas;</i></li><li>• pojasnijo pomen zavarovanja bivališč živih bitij;</li><li>• poznajo nekaj najbolj ogroženih rastlinskih in živalskih vrst pri nas.</li></ul>
<b>UČNA TEMA: SISTEMATIKA Z EVOLUCIJO</b>
<b>Udeleženci:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• poznajo osnovne sistematske kategorije živih bitij,</li><li>• <i>razložijo načine razvrščanja organizmov v sistem nekoč in danes;</i></li><li>• pojasnijo pomen dvojnega poimenovanja organizmov.</li></ul>
<b>UČNA TEMA: SISTEMATIKA</b>
<b>Udeleženci:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• imajo časovno predstavo o pojavu prvih cepljivk, gliv in rastlin na Zemlji;</li><li>• razložijo pomen pojava prvih rastlin za nadaljnji razvoj življenja;</li><li>• <i>pojasnijo značilnosti cepljivk;</i></li><li>• opišejo pomen bakterij v vsakdanjem življenju;</li><li>• opišejo značilnosti gliv;</li><li>• <i>poznajo in opišejo najpogostejše in najznačilnejše glive v svoji okolici;</i></li><li>• pojasnijo temeljne značilnosti kraljestva rastlin;</li><li>• <i>poznajo posamezne rastlinske skupine in opišejo njihove značilnosti;</i></li><li>• <i>poznajo predstavnike golosemenk od kritosemenk;</i></li><li>• <i>poznajo predstavnike enokaličnic od dvokaličnic;</i></li><li>• <i>določijo vrsto, rod in družino po preprostih slikovnih ključih;</i></li><li>• <i>poznajo in opišejo najpogostejše in najznačilnejše rastline v svoji okolici;</i></li><li>• <i>poznajo nekaj predstavnikov večjih taksonomskih enot živali;</i></li><li>• <i>poznajo osnovne živalske skupine praživali, spužev, mehkužcev, nečlenarjev, kolobarnikov, členonožcev, iglokožcev in vretenčarjev;</i></li><li>• <i>na konkretnih primerih ugotovijo pripadnost živali večji taksonomski enoti;</i></li><li>• <i>pojasnijo pomen živali za življenje živih bitij na Zemlji;</i></li><li>• zvedo, zakaj uvrščamo človeka med sesalce in primate, opišejo človekov evlucijski razvoj.</li></ul>

<p><b>UČNA TEMA: CELICE-TKIVA-ORGANI</b></p> <p><b>Udeleženci:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• opišejo zgradbo celice;</li> <li>• skicirajo celico;</li> <li>• pojasnijo razliko med <i>rastlinsko in živalsko celico</i>;</li> <li>• pojasnijo, da se enake in podobne celice povezujejo v tkiva;</li> <li>• naštejejo in opišejo različne vrste tkiv;</li> <li>• naštejejo osnovne človeške organe;</li> <li>• pojasnijo povezavo organov v organske sisteme;</li> <li>• znajo povezati celico, tkivo, organ, organski sistem v sklenjeno celoto – organizem</li> <li>• razložijo lastnosti organizma.</li> </ul>
<p><b>UČNA TEMA: GIBALA</b></p> <p><b>Udeleženci:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• opišejo kosti človeka v primerjavi s kostmi drugih vretenčarjev;</li> <li>• poznajo osnovne kosti obraznega in lobanjskega dela glave, kosti okončin (zgornjih in spodnjih) in kosti trupa;</li> <li>• poznajo vrste povezav med kostmi ( sklep, šiv, povezava s hrustancem);</li> <li>• razložijo osnovne motnje v rasti kosti (rahitis), poškodbe in okvare kosti (ploske noge, zlom, zvin, izpah);</li> <li>• naštejejo vrste mišičnih vlaken;</li> <li>• opišejo varovanje in preprečevanje mišičnih obolenj.</li> </ul>
<p><b>UČNA TEMA: ŽIVČNI SISTEM</b></p> <p><b>Udeleženci:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• opišejo zgradbo živčne celice;</li> <li>• pojasnijo povezanost lastnosti živčnih celic in vedo, da se živčne celice ne obnavljajo;</li> <li>• naštejejo in opišejo strupe, ki vplivajo na živčne celice (alkohol, cigarete, mamila, številni stres);</li> <li>• naštejejo naloge živčevja;</li> <li>• pojasnijo vlogo velikih in malih možganov v primerjavi s podaljšano hrbtenjačo;</li> <li>• razumejo delovanje živčevja in ga opišejo na podlagi refleksnega giba;</li> <li>• opišejo pomen vegetativnega živčevja;</li> <li>• predstavijo poškodbe, osnovne bolezni živčevja in probleme zasvojenosti.</li> </ul>
<p><b>UČNA TEMA: ČUTILA</b></p> <p><b>Udeleženci:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• opišejo posamezna čutila, ki sprejemajo različne dražljaje, in zaznavanje teh dražljajev s pomočjo možganov;</li> <li>• opišejo čutilo za vid kot organ, ki sprejema svetlobne dražljaje;</li> <li>• na modelu poznajo posamezne dele očesa;</li> <li>• znajo pojasniti napake očesa in opozoriti na morebitne poškodbe očesa;</li> <li>• opišejo uho kot organ za sprejemanje zvočnih signalov;</li> <li>• razložijo delovanje organa za ravnotežje;</li> <li>• pojasnijo obolenja ušesa in morebitne poškodbe, ki nastanejo kot posledica posameznikovega nepremišljenega ravnanja;</li> <li>• opišejo kožo kot čutilo za tip, mraz, toploto in bolečino;</li> <li>• opredelijo kožo kot organ izločanja znoja in loja;</li> <li>• vedo, da koža sodeluje pri termoregulaciji;</li> <li>• opišejo nos kot organ, ki sprejema različne vonjave;</li> <li>• pojasnijo čutilno vlogo jezika;</li> <li>• razložijo preventivo pred poškodbami čutil.</li> </ul>
<p><b>UČNA TEMA: DIHALA</b></p> <p><b>Udeleženci:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• opišejo osnovno zgradbo dihal;</li> <li>• opredelijo zgradbo in osnovno funkcijo glasilk;</li> <li>• povežejo zgradbo z osnovno funkcijo pljuč;</li> <li>• opišejo razliko med sestavo vdihanega in izdihanega zraka;</li> <li>• razložijo nevarnosti zadušitve in prvo pomoč;</li> <li>• naštejejo načine, kako lahko skrbimo za zdrava dihalna, ter spoznavajo negativne učinke nikotina in drugih strupenih plinov.</li> </ul>

**UČNA TEMA: PREBAVILA****Udeleženci:**

- *naštejejo osnovne sestavine hrane in njihov pomen za rast in razvoj organizma;*
- *opišejo prebavno cev in pot hrane po njej (od začetka do konca);*
- *naštejejo prebavne žleze;*
- *opišejo zgradbo ustne votline (podrobno se seznanijo z zobovjem - vrste, zgradba, nega zob);*
- *pojasnijo zgradbo želodca in prebavo hrane v njem;*
- *pojasnijo razgradnjo hrane in vsrkavanje snovi v kri;*
- *definirajo procese, ki potekajo v debelem črevesu;*
- *razložijo vlogo jeter v organizmu;*
- *opišejo najpogostejša obolenja prebavil.*

**UČNA TEMA: KRVNA OBTOČILA****Udeleženci:**

- *pojasnijo osnovno vlogo obtočil in njihovo zgradbo;*
- *opišejo sestavo krvi in vlogo posameznih sestavin;*
- *opišejo zgradbo srca in funkcije njegovih posameznih delov;*
- *naštejejo vrste žil in njihove naloge;*
- *naštejejo in opišejo najpogostejša obolenja krvnih obtočil.*

**UČNA TEMA: IZLOČALA****Udeleženci:**

- *opišejo pomen in pot izločanja snovi iz organizma;*
- *naštejejo osnovne organe za izločanje;*
- *opišejo notranjo zgradbo ledvice in njeno vlogo;*
- *naštejejo in opišejo najpogostejša obolenja izločal;*
- *pojasnijo načine, kako lahko varujemo zdravje izločal.*

**UČNA TEMA: HORMONALNE ŽLEZE****Udeleženci:**

- *pojasnijo osnovni pomen hormonov;*
- *ugotovijo posledice nepravilnega delovanja hormonskih žlez;*
- *naštejejo osnovna hormonska obolenja.*

**UČNA TEMA: SPOLOVILA IN RAZMNOŽEVANJE****Udeleženci:**

- *opišejo načine razmnoževanja, zlasti človekovo spolno razmnoževanje;*
- *naštejejo primarne in sekundarne spolne znake pri moškem in ženski;*
- *opišejo zgradbo moških in ženskih spolnih organov;*
- *opišejo menstrualni cikel kot posledico neoplojenega zrelega jajčeca;*
- *pojasnijo pot semenčic in jajčeca v spolnih organih od spolne združitve do oploditve;*
- *poznajo razvoj osebka od spojka do poroda;*
- *navedejo najpogostejše spolne bolezni, njihove vzroke, simptome in varovanje pred okužbami.*

## 4.2 Minimalni standardi znanja

8. razred

Biološke učne teme: **Ekologija, Življenjska pestrost, Sistematika z evolucijo**

<b>UČNA TEMA: BIOLOGIJA KOT VEDA O ŽIVLJENJU</b>
<b>Udeleženci:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• pojasnijo pomen biologije v vsakdanjem življenju;</li><li>• poznajo metode in tehnike dela v biologiji.</li></ul>
<b>UČNA TEMA: OSNOVE EKOLOGIJE</b>
<b>Udeleženci:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• pojasnijo pojme iz ekologije: organizem, okolje, dejavniki okolja, ekološka niša in populacija;</li><li>• <i>na primeru opisujejo značilnosti naravnih in antropogenih ekosistemov;</i></li><li>• naštejejo najznačilnejše naravne in antropogene ekosisteme pri nas in v svetu;</li><li>• <i>opišejo povezanost rastlinskih in živalskih predstavnikov v prehranjevalne verige in splet;</i></li><li>• pojasnijo pomen in proces fotosinteze pri rastlinah.</li></ul>
<b>UČNA TEMA: ŽIVLJENJSKA PESTROST</b>
<b>Udeleženci:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• opišejo dejavnike okolja, ki pripomorejo k velikemu številu ter pestrosti rastlinskih in živalskih vrst;</li><li>• prepoznajo nekaj najbolj ogroženih rastlinskih in živalskih vrst pri nas.</li></ul>
<b>UČNA TEMA: SISTEMATIKA Z EVOLUCIJO</b>
<b>Udeleženci:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• imajo časovno predstavo o pojavu prvih rastlin na Zemlji;</li><li>• predstavijo pomen bakterij v vsakdanjem življenju;</li><li>• predstavijo značilnosti gliv;</li><li>• razčlenijo osnovne značilnosti kraljestva rastlin;</li><li>• <i>poznajo posamezne rastlinske skupine in opisujejo njihove značilnosti;</i></li><li>• <i>znajo določiti predstavnike golosemenk in kritosemenk;</i></li><li>• <i>določijo predstavnike enokaličnic in dvokaličnic;</i></li><li>• <i>določijo rod in družino po preprostih slikovnih ključih;</i></li><li>• <i>poznajo in opišejo najpogostejše in najznačilnejše rastline v svoji okolici;</i></li><li>• znajo opisati pojavnost živalskih predstavnikov na Zemlji;</li><li>• <i>poznajo nekaj predstavnikov večjih taksonomskih enot živali;</i></li><li>• <i>poznajo osnovne živalske skupine praživali, spužev, mehkužcev, nečlenarjev, kolobarnikov, členonožcev, iglokožcev in vretenčarjev;</i></li><li>• <i>pojasnijo pomen živali za življenje živih bitij na Zemlji;</i></li><li>• razložijo, zakaj uvrščamo človeka med sesalce in primare, opišejo človekov evolucijski razvoj.</li></ul>



## 9. razred

### Biološke učne teme: **Človek**

<b>UČNA TEMA: CELICE - TKIVA - ORGANI</b>
<b>Udeleženci:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• na podlagi opazovanja pod mikroskopom skicirajo mikroskopsko zgradbo celice celico;</li><li>• ločijo med rastlinsko od živalsko celico;</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• vedo, da se enake ali podobne celice povezujejo v tkiva;</li><li>• naštejejo in opišejo različne vrste tkiv;</li><li>• naštejejo osnovne človeške organe;</li><li>• opišejo lastnosti organizma.</li></ul>
<b>UČNA TEMA: GIBALA</b>
<b>Udeleženci:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• imenujejo osnovne kosti obraznega in lobanjskega dela glave, kosti okončin (zgornjih in spodnjih) in kosti trupa;</li><li>• imenujejo vrste povezav med kostmi ( sklep, šiv, povezava s hrustancem);</li><li>• poznajo osnovne motnje v rasti kosti (rahitis), poškodbe in okvare kosti (ploske noge, zlom, zvin, izpah);</li><li>• opišejo vrste mišičnih vlaken;</li><li>• vedo, katera so najpogostejša mišična obolenja.</li></ul>
<b>UČNA TEMA: ŽIVČNI SISTEM</b>
<b>Udeleženci:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• vedo, da se živčne celice ne obnavljajo;</li><li>• naštejejo in opišejo strupe, ki vplivajo na živčne celice (alkohol, cigarete, mamila, številni stres);</li><li>• pojasnijo naloge živčevja;</li><li>• opišejo vlogo velikih in malih možganov in podaljšane hrbtenjače;</li><li>• vedo, kaj je refleksni gib;</li><li>• opišejo pomen vegetativnega živčevja.</li></ul>
<b>UČNA TEMA: ČUTILA</b>
<b>Udeleženci:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• opišejo čutilo za vid;</li><li>• na modelu poznajo posamezne dele očesa;</li><li>• naštejejo napake in poškodbe očesa;</li><li>• opišejo zgradbo ušesa;</li><li>• opišejo delovanje organa za ravnotežje;</li><li>• poznajo nekatera obolenja ušesa in morebitne poškodbe;</li><li>• opišejo kožo kot čutilo za tip, mraz, toploto in bolečino;</li><li>• opredelijo kožo kot organ izločanja znoja in loja;</li><li>• vedo, da koža sodeluje pri termoregulaciji;</li><li>• opišejo nos kot organ, ki sprejema različne vonjave;</li><li>• poznajo čutilno vlogo jezika;</li><li>• poznajo preventivo pred poškodbami čutil.</li></ul>
<b>UČNA TEMA: DIHALA</b>
<b>Udeleženci:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• opišejo osnovno zgradbo dihal;</li><li>• pojasnijo zgradbo in osnovno funkcijo glasilk;</li><li>• razložijo zgradbo in osnovno funkcijo pljuč;</li><li>• poznajo nevarnosti zadušitve in prvo pomoč;</li><li>• naštejejo načine, kako lahko skrbimo za zdrava dihal.</li></ul>
<b>UČNA TEMA: PREBAVILA</b>
<b>Udeleženci:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• poznajo prebavne organe;</li><li>• naštejejo prebavne žleze;</li><li>• opišejo zgradbo ustne votline (zobovje - vrste, zgradba, nega zob);</li><li>• poznajo zgradbo želodca in njegov pomen pri prebavi;</li><li>• opišejo prebavno cev in pot hrane po njej (od začetka do konca);</li><li>• pojasnijo vlogo jeter v organizmu;</li><li>• opišejo najpogostejša obolenja prebavil.</li></ul>
<b>UČNA TEMA: KRVNA OBTOČILA</b>
<b>Udeleženci:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• poznajo osnovno vlogo obtočil;</li><li>• opišejo sestavo krvi in vlogo posameznih sestavin;</li><li>• opišejo zgradbo srca in funkcije njegovih posameznih delov;</li></ul>

- naštejejo vrste žil in njihove naloge;
- naštejejo in opisujejo najpogostejša obolenja krvnih obtočil in preventivne ukrepe;
- vedo, da je limfni sistem varovalni sistem organizma.

#### UČNA TEMA: **IZLOČALA**

##### **Udeleženci:**

- opišejo pomen in pot izločanja snovi iz organizma;
- naštejejo osnovne organe za izločanje;
- opišejo vlogo ledvic;
- naštejejo in opisujejo najpogostejša obolenja izločal;
- pojasnijo načine, kako lahko na različne načine varujemo zdravje izločal.

#### UČNA TEMA: **HORMONALNE ŽLEZE**

##### **Udeleženci:**

- *pojasnijo temeljni pomen hormonov;*
- *poznajo posledice nepravilnega delovanja hormonskih žlez;*
- naštejejo osnovna hormonska obolenja.

#### UČNA TEMA: **SPOLOVILA IN RAZMNOŽEVANJE**

##### **Udeleženci:**

- opišejo načine razmnoževanja, zlasti spolno razmnoževanje človeka;
- *naštejejo primarne in sekundarne spolne znake pri moškem in ženski;*
- *opišejo zgradbo moških in ženskih spolnih organov;*
- opišejo menstrualni cikel kot posledico neoplojenega zrelega jajčeca;
- *pojasnijo pot semenčic in jajčeca v spolnih organih od spolne združitve do oploditve;*
- poznajo razvoj osebka od spojka do poroda;
- navedejo najpogostejše spolne bolezni, njihove vzroke, simptome in varovanje pred okužbami;
- spoznajo možnosti za preprečevanje zanositve in razumejo delovanje kontracepcijskih sredstev.

## 5 SPECIALNODIDAKTIČNA PRIPOROČILA

Udeleženci pri pouku biologije preverijo svoje že pridobljeno znanje in izkušnje in ga dopolnjujejo z novim znanjem in izkušnjami; to jim omogoča razumevanje narave in življenja. Hkrati s pridobivanjem znanja oblikujejo tudi odgovoren odnos do življenja, okolja in narave. S poukom biologije udeleženci pridobijo znanje, uporabno za posameznikovo življenje in znanje, ki je širšega pomena tudi na skupnost, v kateri posameznik živi in deluje, ter znanje, potrebno za posameznikovo intelektualno rast in morebitno nadaljnje izobraževanje.

Pri vsaki temi, glede na ugotovljeno poprejšnje znanje in izkušnje učitelj dopolnjuje znanje biologije. Pri pouku biologije za odrasle se teoretične podlage prepletajo z metodami neposrednega opazovanja ter laboratorijskega eksperimentalnega in terenskega dela. To omogoča udeležencem, da aktivno pridobivajo znanje in izkušnje, navežejo stik z naravo in življenjem ter si pridobijo spoznanja z lastnim iskanjem in odkrivanjem.

Udeleženci s pridobivanjem informacij iz različnih virov in izkušenj odkrivajo bistvo obravnavane vsebine, primerjajo in kritično sprejemajo ter presojujejo podatke in informacije, se naučijo analizirati, povezovati in posploševati. To omogoča poglobljeno razumevanje učnih vsebin ter razumevanje soodvisnosti naravoslovnega in družboslovnega znanja ter povezovanje z izkušnjami. Tako doseženo znanje izhaja iz razumevanja in je uporabno na številnih novih primerih.

## 6 PRILOGI

Priloga 1

### 6.1 Predlog znanja, ki ga morajo imeti izvajalci učnega načrta

Predmet lahko poučuje učitelj s strokovno izobrazbo, ki ustreza zahtevam 3. in 5. člena Odredbe o smeri strokovne izobrazbe strokovnih delavcev v devetletni osnovni šoli (Uradni list RS, št. 57-2721/1999).

Učitelj v osnovni šoli za odrasle mora imeti tudi temeljno znanje o izobraževanju odraslih, pridobljeno v različnih programih strokovnega spopolnjevanja.

Priloga 2

### 6.2 Priporočeni viri znanja

a) Za udeležence

Posebnih učbenikov za osnovno izobraževanje odraslih ni, zato priporočamo, da učitelji izbirajo različne učne vire tudi iz drugih priporočenih virov znanja, iz dnevnega časopisja in številnih virov in sprotnih informacij, ki obravnavajo probleme iz vsakdanjega življenja in jih je mogoče povezati s temo, obravnavano pri predmetu.

Učitelji naj spremljajo sezname veljavnih učbenikov in priročnikov (za mladino), ki jih je potrdil Strokovni svet RS za splošno izobraževanje in so vsako leto objavljeni v Katalogu učbenikov pri Zavodu RS za šolstvo.

b) Za učitelje

- Kordiš, T.: Živim z naravo 2, iz semena v novo življenje, učbenik za 5. razred, Modrijan, 1996.
- Ferbar, J., S. Glažar, S. Oblak, V. Rotar, T. Skulj, H. Vogelnik: Spoznavanje narave 5, delovni listi DZS, 1986.
- Rotar, V.: Spoznavanje narave 5, dodatek, DZS, 1986.
- Beckett, B. in drugi: Biologija za 7. razred, učbenik, TZS, 1995.
- Lučovnik, J.: Razvojni nauk – Biologija 8, učbenik, DZS, 1987.
- Turk, T. in sodelavci: Biologija 6, DZS, 1998.
- Novak, B.: Biologija 8, DZS, 2000.
- OSNOVNA ŠOLA
- Katalog učbenikov za šolsko leto 2000/2001, ZRSŠ, Ljubljana, 2000.
- Dodatna didaktična gradiva 2000/01, ZRSŠ, Ljubljana, 2000.
- Katalog lahko prebirate tudi na spletni strani
- <http://zavod.zrsss.si/izobrazevalna/katalog%20ucbenikov/index.htm>.