**BIOLOGIJA V 8. RAZREDU OŠ**

**Letna priprava na vzgojno-izobraževalno delo**

Šolsko leto 2011/2012

Marina SVEČKO

Tedensko število ur: 1,5

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **UČNI SKLOP** | **ŠT. UR** | **SPLOŠNI CILJI SKLOPA** | **PREVLADUJOČE DEJAVNOSTI UČENCEV** |  **OPOMBE** |
| **UVOD**Človek živi na različnih delih svetaS čim se ukvarja biologijaKako raziskujemo? | **4**Uvajanje  **1**Obravnava nove snovi in vaje **2** Utrjevanje in preverjanje  **1** | Učenke in učenci:1 se seznanijo z glavnimi mejniki v razvoju biologije, razumejo razvoj sodobne biologije in na primerih analizirajo vpliv biološkega znanja na človekovo vsakdanje življenje in gospodarstvo2 na konkretnih primerih biološko predznanje umestijo v področja biologije (zoologija, botanika, ekologija idr.)3 spoznajo metode raziskovanja v biologijiznajo samostojno postaviti raziskovalna vprašanja in načrtovati preprosto raziskavo(znajo izbrati in uporabiti ustrezna orodja in tehnologijo za izvajanje poskusov, zbiranjepodatkov in prikaz podatkov: npr. računalnik, osebni računalnik, tehtnico, mikroskop, daljnogled)4 znajo poiskati in uporabljati tiskane in elektronske vire za zbiranje informacij in dokazov za raziskovalni projekt ter kritično presoditi njihovo verodostojnost5 znajo predstaviti povezavo med raziskovalnim vprašanjem, naravoslovnimi koncepti izvedenimi poskusi, zbranimi podatki in zaključki na podlagi znanstvenih dokazov6 znajo izdelati modele v ustreznem merilu in ustrezno označene diagrame in skice, kiposredujejo znanstvena spoznanja 7 znajo poročati o poteku in rezultatih raziskave v pisni in ustni obliki.  | * multisenzorno učenje
* kompleksnorazmišljanje (primerjanje, sklepanje z indukcijo, utemeljevanje)
* delo z viri in pripomočki (priprave mikroskopskih preparatov, zbiranje informacij)
* eksperimentalno delo (opazovanje, prepoznavanje, določanje, urejanje, sestavljanje in tabelarično prikazovanje, popisovanje)
* sodelovalno učenje
 | Izdelava referatov, plakatov ali PP predstavitevSodelovanje v skupinahDelo v dvojicahRazvijanje pozitivne komunikacije |
| **OD CELICE DO ORGANIZMA**Celica je najmanjši živi del organizmaCelice rastejo in se delijoCelice se med seboj združujejo | **4**Uvajanje  **1**Obravnava nove snovi in vaje **2**Utrjevanje in preverjanje  **1** | Učenke in učenci:1 spoznajo, da se med razvojem večceličnega organizma celice specializirajo in diferencirajo,ter razumejo, da se celice z enako zgradbo in delovanjem organizirajo v tkiva, tkivav organe, organi pa v organske sisteme, ki tvorijo organizem kot usklajeno delujočoceloto2 uporabijo metode opazovanja celic in tkiv (opomba: lahko na primeru živalskih preparatov)3 spoznajo metode spremljanja delovanja organskih sistemov in človeškega organizmakot celote 4 razumejo, da se človek razmnožuje samo spolno in da ima spolno razmnoževanjedve vlogi: prenos dednih informacij na potomstvo in nastanek novih kombinacij dednihinformacij. | * multisenzorno učenje
* kompleksnorazmišljanje (primerjanje, sklepanje z indukcijo, utemeljevanje)
* delo z viri in pripomočki (priprave mikroskopskih preparatov, zbiranje informacij)
* eksperimentalno delo (opazovanje, prepoznavanje, določanje, urejanje, sestavljanje in tabelarično prikazovanje, popisovanje)
* sodelovalno učenje (opazovanje, primerjanje, iskanje informacij, selekcioniranje, reševanje problemov, spoznavanje in razumevanje)
 | Izdelava referatov, plakatov ali PP predstavitevSodelovanje v skupinahDelo v dvojicahRazvijanje pozitivne komunikacije |
| **NASTANEK NOVEGA ŽIVLJENJA**OdraščanjeZ eno celico se vse začne | **5**Uvajanje  **1**Obravnava nove snovi in praktične vaje **3**Utrjevanje in preverjanje  **1**+ Ocenjevanje znanja **1** | Učenke in učenci:1 razumejo, da so razlike med spoloma povezane z razlikami v spolnih organih, kiomogočajo spolno razmnoževanje 2 razumejo povezavo med zgradbo in delovanjem spolnih organov3 vedo, da spolne celice nastajajo v spolnih žlezah, ki so del spolnih organov4 razumejo, zakaj je v proces nastajanja spolnih celic vključena mejoza (to povežejo skoličino dedne snovi in nastankom novih kombinacij dedne informacije)5 razumejo razlike pri nastajanju moških in ženskih spolnih celic, poznajo vlogo menstrualnega ciklusa in razumejo, kdaj lahko pride do oploditve6 vedo, da se zarodek ugnezdi v steno maternice, in poznajo proces nosečnosti in stem povezane spremembe v ženskem telesu7 spoznajo načine načrtovanja družine8 poznajo poti za okužbo z virusom HIV in preventivo ter nekatere druge spolno prenosljive bolezni9 spoznajo telesne in osebnostne spremembe v procesu pubertete, sosledje pojavljanjasekundarnih spolnih znakov in da se ti znaki izražajo pri različnih osebah različnomočno ter različno hitro (razlikujejo med primarnimi in sekundarnimi spolnimiznaki)10 razumejo, da so predpogoj za odgovorno starševstvo osebnostna in telesna zrelostter ustrezne materialne in socialne možnosti za vzgojo in razvoj potomcev. | * multisenzorno učenje
* kompleksnorazmišljanje (primerjanje, sklepanje z indukcijo, utemeljevanje)
* delo z viri in pripomočki (priprave mikroskopskih preparatov, zbiranje informacij)
* eksperimentalno delo (opazovanje, prepoznavanje, določanje, urejanje, sestavljanje in tabelarično prikazovanje, popisovanje)
* sodelovalno učenje (opazovanje, primerjanje, iskanje informacij, selekcioniranje, reševanje problemov, spoznavanje in razumevanje)
 | Izdelava referatov, plakatov ali PP predstavitevSodelovanje v skupinahDelo v dvojicahRazvijanje pozitivne komunikacije |
| **ZA ŽIVLJENJE POTREBUJEMO HRANO IN KISIK**Prebava se začne v ustni votliniCelice potrebujejo kisik | **8**Uvajanje  **1**Obravnava nove snovi in praktične vaje **6**Utrjevanje in preverjanje **1** | Učenke in učenci:1 razumejo vlogo posameznih delov prebavne cevi in povežejo sestavo hrane s procesiv prebavni cevi2 razumejo procese mehanske obdelave hrane in jih povežejo s prebavo3 spoznajo, da se različne snovi, ki sodelujejo pri prebavi (slina, želodčni sok, sok trebušneslinavke in žolč), izločajo v različnih delih prebavne cevi4 spoznajo, da so prebavni encimi beljakovine, ki sodelujejo pri razgradnji, in da vsi enciminiso le prebavni5 spoznajo, da jetra sodelujejo pri različnih nalogah (količina glukoze, tvorba žolča idr.), ter to povežejo z vzroki in preventivo bolezni jeter (aditivi, alkohol, strupi, hepatitis ipd.),116 razumejo vlogo trebušne slinavke pri prebavi,7 razumejo absorpcijo snovi iz prebavnega sistema in jo povežejo z obtočili, ki celice oskrbujejo s hranilnimi snovmi,8 razumejo, da za delovanje človeškega organizma niso dovolj samo maščobe, beljakovine in ogljikovi hidrati, ampak mora s hrano dobiti tudi druge snovi – vitamine, rudninske snovi, razumejo tudi pomen uravnotežene prehrane,9 spoznajo kompleksnost problemov, povezanih z motnjami hranjenja, ter razvijajo kritičen odnos do meril lepote v povezavi s telesno težo in zdravjem. |  |  |
| **TRANSPORTNI SISTEM**Kri prenaša snovi po telesuSrce poganja kri po krvnem obtokuLimfa sodeluje pri obrambi organizmaIzločala izločajo odpadne snovi | **6**Uvajanje  **1**Obravnava nove snovi in praktične vaje **4**Utrjevanje in preverjanje  **1**+ Ocenjevanje znanja **1** | Učenke in učenci:1 razumejo, da kri opravlja veliko nalog2 razumejo vlogo krvne plazme kot transportnega medija (osredja)3 na podlagi opazovanja (npr. mikroskopiranja, primerjava slik) spoznajo vrste krvnihcelic in spoznajo njihovo vlogo v organizmu4 spoznajo tipe žil in povežejo njihovo zgradbo z delovanjem5 na podlagi animacije ali modela razumejo delovanje telesnega in pljučnega krvnegaobtoka6 na podlagi animacije ali modela povežejo zgradbo in delovanje srca ter spoznajo vlogosrčnega utripa in krvnega tlaka7 spoznajo sestavne dele in vlogo limfnega sistema in njegovo povezanost s krvnimobtokom8 spoznajo, da bele krvničke in protitelesa sodelujejo pri obrambi telesa pred okužbamiin da ta obrambni mehanizem uporabljamo pri preventivnem cepljenju (imunost)9 poznajo pomen določanja osnovnih krvnih skupin in Rh-faktorja pri krvodajalstvu innosečnosti ter povežejo pomen skladnosti krvnih skupin darovalca in prejemnika zzavrnitvenimi reakcijami pri presajanju tkiv in organov (npr. transfuzija)10 poznajo vzroke in posledice bolezni srca in ožilja, njihovo preventivo in znajo ukrepatiob krvavitvah. razumejo vlogo izločal pri ohranjanju uravnoteženega delovanja telesa11 spoznajo osnovno zgradbo izločal in vlogo posameznih delov12 spoznajo makroskopsko zgradbo ledvic, razumejo osnovno delovanje ledvic13 spoznajo, da na podlagi sestave seča lahko sklepamo o različnih boleznih in ugotavljamosledi strupov (mamila, doping …) ter opravimo test nosečnosti14 razumejo, da delovanje okvarjenih ledvic lahko nadomestimo z dializnim aparatom. | * multisenzorno učenje
* kompleksnorazmišljanje (primerjanje, sklepanje z indukcijo, utemeljevanje, predstavitev idej in rešitev)
* delo z viri in pripomočki (priprave mikroskopskih preparatov, zbiranje informacij)
* eksperimentalno delo (opazovanje, prepoznavanje, določanje, urejanje, sestavljanje in tabelarično prikazovanje, popisovanje)
* sodelovalno učenje (opazovanje, primerjanje, iskanje informacij, selekcioniranje, reševanje problemov, spoznavanje in razumevanje)

. | Izdelava referatov, plakatov ali PP predstavitevSodelovanje v skupinahDelo v dvojicahRazvijanje pozitivne komunikacije |
| **URAVNAVANJE DELOVANJA ORGANIZMA**Živčna celica sprejema in prevaja dražljajeHormoni uravnavajo delovanje telesa | **6**Uvajanje  **1**Obravnava nove snovi in praktične vaje **3**Utrjevanje  **1**Preverjanje **1**+ Ocenjevanje znanja **1** | Učenke in učenci:1 spoznajo živčni sistem in njegovo vlogo pri zaznavanju dogajanja v okolju in telesuter odzivanju organizma; spoznajo, da živčni sistem sestavljajo specializirane – živčnecelice 2 razumejo zgradbo in delovanje živčnega sistema (centralni, periferni, avtonomni) inrazumejo njegov pomen za usklajeno delovanje telesa3 spoznajo osnovno zgradbo centralnega živčnega sistema in vloge posameznih delov(hrbtenjača, podaljšana hrbtenjača, mali in veliki možgani)4 spoznajo osnovno zgradbo in lastnosti živčne celice ter razumejo njihovo povezavo sčutnimi celicami5 na podlagi poskusov razumejo osnovni princip delovanja refleksa6 razumejo vpliv zlorabe alkohola in drugih mamil na delovanje živčevja7 spoznajo nekatere bolezni živčnega sistema in se zavedajo pomena vključevanja tovrstnihbolnikov v družbo8 spoznajo nekatere žleze z notranjim izločanjem in njihovo vlogo pri uravnavanju delovanja telesa9 razumejo, da hormoni delujejo kot kemični prenašalci (obveščevalci), ki vplivajo naaktivnost celic in organov ter preko njih vplivajo na delovanje celotnega organizma10 razumejo, da so žleze z notranjim izločanjem medsebojno povezane in na ta načinuravnavajo svoje delovanje11 spoznajo povezanost živčnega in hormonskega sistema (vloga hipofize)12 poznajo pogoste motnje hormonskih žlez in posledice teh motenj (ščitnica, trebušna slinavka ...). | * multisenzorno učenje
* kompleksnorazmišljanje (primerjanje, sklepanje z indukcijo, utemeljevanje, predstavitev idej in rešitev)
* delo z viri in pripomočki (priprave mikroskopskih preparatov, zbiranje informacij)
* eksperimentalno delo (opazovanje, prepoznavanje, določanje, urejanje, sestavljanje in tabelarično prikazovanje, popisovanje)
* sodelovalno učenje (opazovanje, primerjanje, iskanje informacij, selekcioniranje, reševanje problemov, spoznavanje in razumevanje)
 | Izdelava referatov, plakatov ali PP predstavitevSodelovanje v skupinahDelo v dvojicahRazvijanje pozittivne komunikacije |
| **STIK S SVETOM**Čutila zaznavajo dražljajeKoža je največji organ našega telesa | **8**Uvajanje  **1**Obravnava nove snovi in praktične vaje **6**Utrjevanje  **1** | Učenke in učenci:1 poznajo vrste čutil ter razumejo njihovo povezanost z živčevjem, njihovo delovanje invlogo pri ohranjanju uravnovešenega delovanja organizma,2 razumejo povezavo med zgradbo in delovanjem očesa (nastanek slike), to povežejo z napakami in korekcijami vida, nevarnostmi za poškodbe, preventivo in prvo pomočjo3 razumejo zgradbo in delovanje slušnega organa ter to povežejo z nevarnostmi poškodbin preventivo4 razumejo osnovni princip delovanja ravnotežnega organa in njegovo vlogo5 seznanijo se z vrstami in vlogo kemoreceptorjev6 razumejo, da opravlja koža različne naloge, predvsem pa je mejo med organizmom inokoljem7 spoznajo osnovno zgradbo kože in jo povežejo z njenim delovanjem8 razumejo vlogo kože pri uravnavanju telesne temperature9 razumejo delovanje in pomen čutil v koži10 spoznajo vzroke za bolezni in poškodbe kože ter preventivo11 spoznajo mehanizem za nastanek sončnih »opeklin« ob pretirani izpostavitvi UV-sevanju(poškodbe DNA v celicah kože) in posledice pretiranega sončenja. | * multisenzorno učenje
* kompleksnorazmišljanje (primerjanje, sklepanje z indukcijo, utemeljevanje, predstavitev idej in rešitev)
* delo z viri in pripomočki (priprave mikroskopskih preparatov, zbiranje informacij)
* eksperimentalno delo (opazovanje, prepoznavanje, določanje, urejanje, sestavljanje in tabelarično prikazovanje, popisovanje)
* sodelovalno učenje (opazovanje, primerjanje, iskanje informacij, selekcioniranje, reševanje problemov, spoznavanje in razumevanje)
 | Izdelava referatov, plakatov ali PP predstavitevSodelovanje v skupinahDelo v dvojicahRazvijanje pozittivne komunikacije |
| **KOSTI IN MIŠICE OMOGOČAJO GIBANJE**Kosti dajejo telesu obliko in oporoMišice so aktivni del gibal | **7**Uvajanje  **1**Obravnava nove snovi in praktične vaje **5**Utrjevanje  **1**+ Ocenjevanje znanja **1** | Učenke in učenci:1 razumejo, da so za gibanje telesa potrebni tako skeletni sistem kot mišice2 spoznajo, da imajo kosti različne vloge ter spoznajo pomen in vrste povezav med njimi3 spoznajo, da kosti rastejo, se zakostenevajo in se ob poškodbah lahko zarastejo4 razumejo pomen preventive za preprečevanje poškodb kosti glave in drugih delov telesa ter znajo ravnati ob nesrečah5 razumejo zgradbo hrbtenice in pomen ohranjanja ustrezne drže telesa (pri dvigovanjubremen, obremenitvah, dolgotrajnem vztrajanju v določenih položajih za ohranjanje zdrave hrbtenice)6 spoznajo osnovne razlike med tipi mišičnih celic (prečno progastih, gladkih, srčnih)7 spoznajo načine pritrjanja skeletnih mišic na kosti in na lastnem telesu opazujejo antagonizem mišic8 razumejo oskrbo mišičnih celic s hrano in kisikom ter jo povežejo s fizično aktivnostjotelesa9 poznajo nevarnosti za poškodbe mišic in možnosti preventive pred poškodbami10 razumejo pomen gibanja za usklajen razvoj tako skeletnega, mišičnega in živčnegasistema kot razvoj in delovanje celotnega organizma. | * multisenzorno učenje
* kompleksnorazmišljanje (primerjanje, sklepanje z indukcijo, utemeljevanje, predstavitev idej in rešitev)
* delo z viri in pripomočki (priprave mikroskopskih preparatov, zbiranje informacij)
* eksperimentalno delo (opazovanje, prepoznavanje, določanje, urejanje, sestavljanje in tabelarično prikazovanje, popisovanje)
* sodelovalno učenje (opazovanje, primerjanje, iskanje informacij, selekcioniranje, reševanje problemov, spoznavanje in razumevanje)
 | Izdelava referatov, plakatov ali PP predstavitevSodelovanje v skupinahDelo v dvojicahRazvijanje pozitivne komunikacije |

Opomba: Učitelji si lahko poljubno dopolnijo in popravijo LDN.