

# 

# ОЦЕЊИВАЊЕ УЧЕНИКА ИЗ ПРЕДМЕТА БИОЛОГИЈА

Спроводи се према Правилнику о оцењивању ученика у основном образовању и васпитању - „Службени гласник РС” број. 34/2019, 59/2020 i 81/2020):



Праћење развоја, напредовања и остварености постигнућа ученика у току школске године обавља се **формативним и сумативним оцењивањем.**

**Формативно оцењивање,** јесте редовно праћење и процена напредовања у остваривању прописаних исхода, стандарда постигнућа и ангажовања у оквиру предмета, као и праћење владања ученика.

Формативно оцењивање садржи повратну информацију о остварености прописаних исхода и стандарда постигнућа и ангажовања у оквиру предмета, предузете активности од стране наставника за унапређивање постигнућа ученика, процена њихове делотворности и јасне и конкретне препоруке за даље напредовање.

Формативне оцене се евидентирају у педагошкој документацији наставника и најчешће се односе на редовно праћење напретка постигнућа ученика, начин како учи, степен самосталности у раду, начин остваривања сарадње у процесу учења са другим ученицима и други подаци о ученику битни за праћење.

Сумативно оцењивање јесте вредновање постигнућа ученика на крају програмске целине или на крају полугодишта из предмета и оцена је бројчана.

Сумативне оцене се евидентирају у прописаној евиденцији о образовно-васпитном раду (у даљем тексту: дневник), а могу бити унете и у педагошку документацију, у складу са правилником.

**Бројчана оцена ученика из предмета:**

Бројчана оцена из предмета утврђује се на основу следећих критеријума: **оствареност исхода, самосталност и ангажовање ученика.**

**Оцену одличан (5)** добија ученик који:

− у потпуности показује способност трансформације знања и примене у новим ситуацијама;

− лако лoгички пoвeзуje чињeницe и пojмoвe;

− самостално изводи закључке који се заснивају на подацима;

− решава проблеме на нивоу стваралачког мишљења и у потпуности критички рaсуђуje;

− показује изузетну самосталност уз изузетно висок степен активности и ангажовања.

**Оцену врло добар (4)** добија ученик који:

− у великој мери показује способност примене знања и лoгички пoвeзуje чињeницe и пojмoвe;

− самостално изводи закључке који се заснивају на подацима;

− решава поједине проблеме на нивоу стваралачког мишљења и у знатној мери критички рaсуђуje;

− показује велику самосталност и висок степен активности и ангажовања.

**Оцену добар (3)** добија ученик који:

− у довољној мери показује способност употребе информација у новим ситуацијама;

− у знатној мери лoгички пoвeзуje чињeницe и пojмoвe;

− већим делом самостално изводи закључке који се заснивају на подацима и делимично самостално решава поједине проблеме;

− у довољној мери критички рaсуђуje;

− показује делимични степен активности и ангажовања.

**Оцену довољан (2)** добија ученик који:

− знања која је остварио су на нивоу репродукције, уз минималну примену;

− у мањој мери лoгички пoвeзуje чињeницe и пojмoвe и искључиво уз подршку наставника изводи закључке који се заснивају на подацима;

− понекад је самосталан у решавању проблема и у недовољној мери критички рaсуђуje;

− показује мањи степен активности и ангажовања.

**Недовољан (1**) добија ученик који:

− знања која је остварио нису ни на нивоу препознавања и не показује способност репродукције и примене;

− не изводи закључке који се заснивају на подацима;

− критички не рaсуђуje;

− не показује интересовање за учешће у активностима нити ангажовање.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Иницијални тест** – обавља се на почетку школске године. Иницијалним тестом се процењује ученичко постигнуће из претходног разреда. Иницијални тест обухвата  задатке задате на три нивоа: основни (идеално урађено 80%), средњи (идеално урађено  50%) и напредни (идеално урађен 20%) на нивоу одељења. Резултат иницијалног тестирања се не оцењује, а наставнику служи за планирање рада и даље праћење напредовања ученика. Наставник о резултату детаљно информише сваког ученика и резултат бележи у педагошку свеску .  **На основном нивоу** -ученик препознаје, именује и објашњава основна чињеничка  знања о типичним, добро познатим биолошким феноменима и једноставним процесима.  Познаје основну, за општу културу важну, биолошку терминологију. Изводи  једноставна закључивања и уопштавања (на основу понуђених јасних одговора и/или  једноставног визуелног оквира), решава једноставне биолошке проблеме и проблемситуације са јасним захтевом, малим бројем корака у закључивању и очигледним  узрочно-последичним везама. У практичном раду уме да изведе једноставна  истраживања са јасно дефинисаном процедуром. Има функционална знања која су  важна за решавање свакодневних животних ситуација.  **На средњем нивоу-**ученик има сва знања и вештине са првог нивоа, а поред тога има и  низ нових компетенција. Познаје репрезентативне феномене и процесе у биологији.  Познаје и активно користи основну стручну терминологију. Способан је да уопштава и  повезује градиво када су односи јасно видљиви и по узору на познате моделе  закључивања. Разуме једноставна објашњења и активно их користи. Врши једноставна  предвиђања за типичне ситуације. Решава једноставне биолошке проблеме и проблемситуације (са неколико захтева, 2-3 корака у закључивању и једноставним узрочнопоследичним везама). У практичном раду уме да реализује прихватљиву процедуру  прикупљања, бележења и интерпретирања података, уз асистенцију и чврсто вођење.  Може, уз помоћ наставника, да постави једноставну хипотезу и осмисли једноставан  експеримент за њену проверу. Разуме значај проверавања у науци.  **На напредном нивоу** -ученик има све компетенције са претходна два нивоа, а поред  тога има и низ посебних знања и вештина. Познаје мање типичне феномене и процесе у  биологији. Познаје и активно користи биолошку стручну терминологију. Способан је  да уопштава, повезује и интерпретира градиво. Активно примењује и самостално  смишља сложенија објашњења (која захтевају увиђање мање очигледних веза између  појава, повезивање више фактора и познавање специфичних механизама). Решава  биолошке проблеме и проблем-ситуације са више захтева, више корака у закључивању  и са сложенијим сплетом узрочно-последичних веза. Врши сложенија предвиђања (на  основу вероватноће) и уме да провери њихову тачност. У практичном раду уме да  изведе истраживање које је сложено/квантитативно, са вишеструком каузалношћу и  исходима. Способан је да систематично прикупља, излаже и уопштава резултате  истраживања и разуме зашто је систематичност важна. Способан је за аналитичко и  синтетичко мишљење, уме да верификује хипотезу, познаје основе алгоритамског и  процесног размишљања и разуме значај проверљивости и критичности знања.  Способан је да успешно настави даље академско школовање. |
|  | **• Активности и резултати рада ученика -** су различите активности којима се показује примена знања ученика, самосталност, показане вештине у коришћењу материјала, алата, инструмената и др. у извођењу задатка, као и примена мера заштите и безбедности према себи, другима и околини, а које су у складу са програмом биологије.  У активности ученика улазе кратки усмени одговори на часу приликом обнављања или обраде нове лекције, израда домаћих задатака, рад лабораторијских вежби, кратки пројекти, петнаестоминутне провере, израда цртежа и презентација. Наставник прати активности ученика и благовремено их бележи у своју педагошку свеску. На тај начин наставник формативно оцењује ученика. Целокупна активност ученика може бити изречена сумативном оценом у дневнику. |
|  | **Усмена провера постигнућа ученика** - обавља се у току оба полугодишта., континуирано . Најмање по две оцене треба да буду на основу усмене провере постигнућа ученика.  Оцењивање усмених одговора ученика реализује се праћењем успостављених критеријума за сваку област-тему предвиђених наставних програма.Усмени одговори у највећем проценту поткрепљени су употребом модела, слика, шема, цртежа, изворног материјала ... Критеријуми садрже исходе који се разлажу детаљније у дијалогу приликом одговарања .Наставник поставља питања и потпитања,даје сугестије,помаже и наводи ученике на исказивање знања,како би проценио степен усвојености одређеног садржаја за дати разред. Што ученик поседује богатији речник,лакше се и садржајније изражава у дијалогу ,лакше и брже примењује стечена знања, самосталнији је и ангажованији заслужује већу оцену.  Приликом сваког вредновања постигнућа ученик добија повратну информацију која помаже да разуме грешке и побољша свој резултат и учење.,  Начини оцењивања: усмено излагање, дискусија на време, мапе појмова, проблемски задаци, . провера усвојености појмова усменим одговором ученика .....  Ниво исхода: Разумивање (објаснити, показати, навести пример, упоредити,набројати, препричати...) |
|  | **Писмена провера постигнућа ученика:**   * **Тестовска провера знања дужег од 15 минута** – оцена са теста се уписује у дневник у року од осам дана од дана провере, у противном писмена провера се поништава. * Наставник је дужан да обавести ученике о наставним садржајима који ће се писмено проверавати, најкасније пет дана пре провере. * За сваки тест утврђује се критеријум према броју бодова са теста а ученици се информишу са бодовном скалом благовремено. * **Контролна вежба у трајању до 15 минута** обавља се без најаве, а спроводи се ради утврђивања остварености циља часа и савладаности дела реализованих програмских садржаја. Оцена из   петнаесто-минутне провере се не уписује у дневник.  Ниво исхода: Памћење (навести, препознати, идентификовати, нацртати, издвојити, обележити...)  Начини оцењивања: Објективни тестови са допуњавањем крајњих одговора, задаци са означавањем, задаци вишеструког избора, спаривање појмова ... |
|  | **Ајнштајнова сијалица** - добија онај ученик/ученица који у току часа (предавања), закључи, повеже, пронађе решење за постављени проблем... покаже своју генијалност! Вредност Ајнштајнове сијалице је **одличан (5).**  Ниво исхода: Повезивање градива(извести закључак, препознати, идентификовати, …) |
|  | **Пројекат – је** групни облик рада на одређену тему, а има за циљ: самостално прикупљање и критички одабир информација; решавање проблема; доношење одлука; планирање и поштовање рокова; самостално учење; рад у групи; сарадња; критички однос према властитом и туђем раду. Наставник јасно дефинише и упознаје ученике са елементима за вредновање пројекта, групног рада и индивидуалног рада у оквиру групе.  Начини оцењивања: Експерименти, истраживачки пројекти |
|  | **Практични рад** (преглед, лабораторијска вежба, практични задатак) - ученик/ученица се оцењује: за извођење огледа/лабораторијске вежбе/додатак, давање једноставног објављивања рада (поступак) и начини одбране (излагање).  Начини оцењивања: Лабораторијске вежбе, проблемски задаци,  симулације  Ниво исхода: Примена (употребити, спровести, демонстрирати **...)** |
|  | **Школска свеска из биологије** - наставник може оценити свеску ученика на крају полугодишта/школске године. Наставник оцењује: садржај свеске, уредност, цртеже, додатне текстове ... |
|  | **Домаћи задатак** – наставник води евиденцију о домаћим задацима пратећи : редовност, тачност, потпуност, уредност, детаљност и естетику код цртежа..  За правилно урађене домаће задатке добијају се плусеви а за недонесене домаће задатке минуси. Плусеви и минуси улазе у активност ученика изузев ,  Када ученик нема урађених 5 домаћих задатака , тада у дневник добија оцену 1 са напоменом да је оцена из домаћег задатка. |
|  | . • **Ваннаставне активности** - подразумева ангажовање ученика у ваншколским активностима (Ангажованост у Еколошкој секцији, Фестивал науке, Сат за нашу планету, Еко-фест, сарадња са институцијама у циљу промовисања науке, конкурси...), као и током излета, посета... |
|  | **Такмичење –** Ученик , учесник Општинског такмичења за свој труд, залагање и рад  награђује се оценом одличан (5) у дневник.Свако наредно пласирање ученика на виши ниво подразумева и додатно награђивање ученика оценом 5 дневник. |
|  | **Закључна оцена** утврђује се на крају првог и другог полугодишта, на основу свих  појединачних оцена које су унете у дневник од почетка школске године. Закључна оцена на првом полугодишту не узима се у обзир приликом утврђивања аритметичке средине на крају другог полугодишта.  Уколико ученик стиче образовање и васпитање по **ИОП-у 1**, оцењује се на основу  ангажовања и степена остварености исхода, уз прилагођавање начина и поступка  оцењивања.  Уколико ученик стиче образовање и васпитање по **ИОП-у 2**, оцењује се на основу  ангажовања и степена оставрености прилагођених циљева и исхода, који су дефинисани у персонализованом плану наставе и учења, уз прилагођавање начина и поступка оцењивања. |

|  |  |
| --- | --- |
| Ниво исхода | Одговарајући начин оцењивања |
| Памћење (навести, препознати, идентификовати...) | Објективни тестови са допуњавањем кратких одговора, задаци са означавањем, задаци вишеструког избора, спаривање појмова... |
| Разумевање (навести пример, упоредити, објаснити, препричати...) | Дискусија на часу, мапе појмова, проблемски задаци, есеји. |
| Примена (употребити, спровести, демонстрирати...) | Лабораторијске вежбе, проблемски задаци, симулације. |
| Анализирање (систематизовати, приписати, разликовати... | Дебате, истраживачки радови, есеји, студије случаја, решавање проблема. |
| Евалуирање (проценити, критиковати, проверити...) | Дневници рада ученика, студије случаја, критички прикази, проблемски задаци. |
| Креирање (поставити хипотезу, конструисати, планирати...) | Експерименти, истраживачки пројекти. |

****

****

***Критеријуми оцењивања за 5. разред***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наставни предмет: биологија** | | | **Разред: 5.** | |
| **Циљ:**  Циљ учења биологије је да ученик изучавањем живих бића у интеракцији са животном средином развије одговоран однос према себи и природи и разумевање значаја биолошке разноврсности и потребе за одрживим развојем. | | | | |
| НАСТАВНЕ ТЕМЕ | КРИТЕРИЈУМИ ОЦЕЊИВАЊА | | | |
| **1.**  **Порекло и разноврсност живота** | ДОВОЉАН (2) | ДОБАР (3) | ВРЛО ДОБАР (4) | ОДЛИЧАН (5) |
| наводи шта је биологија. -Објасни како се истражује природа. -дефинише шта је ћелија и какве по облику могу бити. - препознаје на слици делове ћелије -описује организацију живих бића од ћелије до организма.  - објашњава шта је аутотрофна, а шта хетеротрофна исхрана.  -наводи да је променљивост одлика свих живих бића.  -објашњава значај биолошке разноврсности за живи свет. - познаје основну организацију органа у којима се одвијају различити животни процеси - препознаје на примерима како жива бића дишу. - објашњава појам  и значај излучивања штетних материја. - наводи зашто се жива бића крећу. - објашњава појам дражи и надражљивости. - описује разлику између полног и бесполног размножавања. | * описује чиме се бави биологија. -наводи научне методе током извођења огледа као и лабораторијски прибор.   -описује зашто је храна потребна живим бићима. - повезује делове ћелије са њиховом улогом - самостално употреби лабораторијски прибор приликом извођења огледа. -уочава разлике између праисторијског и данашњег човека. -групише жива бића према њиховим сличностима или разликама у одређене групе. - дефинише значај дисања за жива бића.   * објасни због чега је важно да организам свакодневно избацује штетне супстанце и вишак воде. * уочава шта утиче на кретање на одабраним примерима. * илуструје везу између дражи и надражљивости на примерима које изабере. | * уочавају и разликују ћелије по облику под лупом. -наводи научне методе током извођења огледа. -уочава различите нивое сложености организације живих бића на датим примерима. - групише градивне супстанце за развој живог бића. - приказује значајне догађаје из свог живота на временској ленти. - примењује једноставан дихотомни кључ у одређивању врста. - наводи примере једноћелијских и вишећелијских организама из непосредног окружења. * илуструје процес дисања на примеру риба, жаба, инсеката и кишне глисте. - демонстрира улогу излучивања у једноставном огледу. * наводи и повезује начин кретања и тип органа за кретање на одабраним примерима. - уочава разлику између дражи и надражљивости код биљака и | дефинише на примерима због чега су биолошка знања важна у свакодневном животу. - самостално поставља оглед водећи рачуна о безбедности током рада.   * изводи закључак и табеларно представи резултате истраживања. -дефинише основна правила приликом извођења огледа.   -демонстрира на моделу основне делове бактеријске и животињске ћелије, као и најважније делове. - упоређује храну према саставу градивних супстанци. -демонстрира дисање на моделу плућа, постави оглед и изводи закључак.   * анализира шему и попуни табелу са дневним уносом воде. * демонстрира огледима на које дражи реагују поједина жива бића.   -резимира какав је значај полног размножавања за природу. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | -дефинише разлику између раста и развића. -дефинише шта је стабилна унутрашња равнотежа.  -разликује животне циклусе код изабраних представника. | -дефинише због чега је важно да се жива бића размножавају.  - наводи примере нарушавања стабилне унутрашње равнотеже. | животиња. - објашњава разлику између бесполног и полног размножавања. - дефинише појам ларве и лутке код размножавања винске мушице. - самостално изводи огледе | * приказује развојне фазе човека временском лентом. * формулише како треба да се реагује правилно када је нарушена унутрашња атмосфера организма.   -на основу физичке активности и вредности пулса изведе закључак и табеларно прикаже. |
| **2.**  **Јединство грађе и функција као основа живота** | ДОВОЉАН (2) | ДОБАР (3) | ВРЛО ДОБАР (4) | ОДЛИЧАН (5) |
| * разликује копнену од водене животне средине. * наводи да је прилагођеност основа опстанка живих бића на Земљи. -скицира неки организам у животној средини. * наводи основне карактеристике живота у води и наведе неки пример. * препознаје основе прилагођености спољашње грађе живих бића за живот на копну и нацрта два организма. * препознаје у спољашњој грађи живих   бића основне прилагођености за живот под земљом. | - самостално направи и користи једноставне инструменте за мерење одређених параметара у животној средини.  -препозна прилагођеност организама условима у животној средини и нацрта.  -препозна основне прилагођености организама у грађи за живот у води. - објашњава на одређеном примеру за прилагођеност и распростирање организама животу на копну.  -наведе одређену прилагођеност за организме који живе под земљом и нацрта један организам. | Помоћу једноставних инструмената (који су направили) измери температуру брзину ветра, количину падавина.  -илуструје пример за одређену прилагођеност и нацрта у свесци. -дефинише и објашњава на примерима прилагођеност организама за живот у води и нацрта неки организам.  - описује, уочава и скицира копнене организме из непосредног окружења. - дефинише и описује различите организме који живе под земљом. | Резултате мерења прикаже табеларно и изведе закључак. - упоређује прилагођеност различитих врста организама из непосредног окружења. - анализира, описује водене организме из непосредног окружења и означи њихове карактеристичне особине.  - одређује групу копнених организама и означи њихове кључне особине прилагођености (пример птице мрав). - описује кртицу и означи њене главне карактеристике адаптације подземном начину живота - анализира прилагођеност појединих животиња животу под земљом |
| **3.**  **Наслеђивање и еволуција** | ДОВОЉАН (2) | ДОБАР (3) | ВРЛО ДОБАР (4) | ОДЛИЧАН (5) |
| -наводи наследне особине и особине које су резултат деловања средине на примерима из свакодневног живота. - објашњава разлику између бесполног и полног размножавања. - наводи да полним размножавањем настају потомци који су веома слични родитељима. - објашњава појам разноликости (варијабилности) и наведе примере. - наводи да већа варијабилност пружа већу шансу за | * приказује на родословном стаблу наслеђивање појединих особина кроз генерацију. * разликује бесполно и полно размножавање и значај размножавања за продужење врсте. - објашњава да варијабилност зависи од различитих комбинација наследног материјала родитеља и утицаја средине. * уочава на примерима зашто је варијабилност организама важна за промене унутар врсте у | - огледом испита утицај неких фактора средине на поједине особине живих бића. -анализира значај преношења особина са родитеља на потомство. -препознаје примере варијабилности у природи.  -прикупља податке о варијабилности организма унутар једне врсте. | * резултате мерења представи табеларно и графички. -дефинише појам наследног материјала. -уочава и анализира везу између размножавања и разноликости и објасни кроз примере. * анализира резултате у вези са варијабилношћу - представља податке табеларно и графички и изведе закључке. |
|  | остављање потомства, а врсти више могућности за преживљавање. | дужем временском периоду. |  |  |
| **4.**  **Живот у екосистему** | ДОВОЉАН (2) | ДОБАР (3) | ВРЛО ДОБАР (4) | ОДЛИЧАН (5) |
| -препознаје и именује одређене врсте (птица) из непосредног окружења. -наводи негативне факторе који утичу на жива бића и животну средину.  -објашњава значај заштите и очување природе.  -учествује у пројекту очувања природе у свом крају.  - наброји животиње као кућне љубимце које се налазе у његовом окружењу и објасни бригу о њима.  -наброји неке лековите, отровне и самоникле биљке. | * уочава и препознаје одређене врсте организама из непосредног окружења. -објашњава негативан и позитиван утицај човека на жива бића и животну средину. * дефинише значај црвених листа за заштиту појединих врста биљака и животиња.   -предлаже акције које ће обухватити бригу о биљкама и животињама у непосредном окружењу.  -развијати осећај одговорности према животињама и објаснити зашто је то важно.   * наводи лековите биљке од којих припрема чајеве и њихова лековита својства. | -развија осећања одговорности за заштиту природе и биолошке разноврсности.   * уочава разлику између одговорног и неодговорног односа према живим бићима у непосредном окружењу.   -наведе особине националних паркова у Србији и истражи најмање два.   * организује, учествује у акцијама очувања природе и сарађује са осталим учесницима. - демонстрира на примерима деловање људи на животну средину и процени његове последице. објашњава да лековите биљке зависе од правилног брања, сушења и припреме. | - анализира положај човека у природи и њетове велике одговорности у очувању природе.  -уочава и анализира везу са променама у спољашњој средини (утицај човека са индиректним смањењем разноврсности живих бића на Земљи). -истражи на интернету основне податке о националним парковима, ретке врсте у њима које се налазе и то презентује друговима.  -организује дебату у оквиру одељења на тему: „Дивље животиња као кућни љубимци да или не.” дефинише значај биљака и животиња за човека. |
| **5.**  **Човек и здравље** | ДОВОЉАН (2) | ДОБАР (3) | ВРЛО ДОБАР (4) | ОДЛИЧАН (5) |
| * препознаје елементе здравог живота и процени сопствене навике. * објашњава зашто је пушење штетно по здравље и каква је штетност дуванског дима.   -објашњава значај физичке активности за одржавање здравља људи.  -препознаје промене на свом телу и да је то нормална појава у пубертету. -наводи да због појачаног рада лојних и знојних жлезда треба обратити посебно пажњу на одржавање личне хигијене. | - наводи препоручени дневни унос шећера, масти и беланчевина. - наводи неке од штетних супстанци које се налазе у цигаретама. - објашњава штетне последице пушења за себе и околину. -наводи различите физичке активности које доприносе очувању здравља, духа и тела. - уочава на примерима да све промене у пубертету настају под дејством хормона. - истиче да због појачаног рада лојних и знојних жлезда треба обратити посебно пажњу на одржавање личне хигијене. | * дефинише значај здраве исхране и зашто је вода најздравије пиће. - анализира пирамиду исхране.   -одређује елементе здравог начина живота (здрава исхрана, физичка активност). - наводи да бављење спортом, шетња по чистом ваздуху су важни у очувању здравља.   * дефинише да у доба пубертета долази до развоја полних карактеристика и развоја полних органа, и да треба имати одговоран однос према свом телу. * илуструје примерима да због појачаног рада лојних и знојних жлезда треба обратити посебно пажњу на одржавање личне хигијене. | * примењује хигијенска правила која се односе на припремање хране, простор посуђе и прибор за јело. - анализира штетност дуванског дима по здравље. * дефинише значај одмора и сна по здравље организма. * дефинише факторе ризика од прераног ступања у сексуалне односе. * дефинише да због појачаног рада лојних и знојних жлезда треба обратити посебно пажњу на одржавање личне хигијене. |

***Критеријуми оцењивања за 6. разред***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наставни предмет: биологија** | | | **Разред: 6.** | |
| **Циљ:**  Циљ учења биологије је да ученик изучавањем живих бића у интеракцији са животном средином развије одговоран однос према себи и природи и разумевање значаја биолошке разноврсности и потребе за одрживим развојем. | | | | |
| НАСТАВНЕ ТЕМЕ | КРИТЕРИЈУМИ ОЦЕЊИВАЊА | | | |
| 1.  ЈЕДИНСТВО  ГРАЂЕ И  ФУНКЦИЈЕ КАО  ОСНОВА  ЖИВОТА | ДОВОЉАН (2) | ДОБАР (3) | ВРЛО ДОБАР (4) | ОДЛИЧАН (5) |
| познаје шта је микросвет; –наводи основне делове микроскопа; –скицира делове микроскопа;  –посматра препарате под микроскопом; –разликује једноћелијске од вишећелијских организама; –набраја животне процесе;  –препознаје основну грађу животиње и човека;  –изводи једноставне огледе;  –уочава разлику између полног и бесполног размножавања; | –рукује и користи једноставне инструменте за мерење одређених параметара у животној средини; –препознаје разлике између дисања човека и животиња и других животних процеса;  –наводи разлике између полног и бесполног размножавања; препознаје резултате једноставнијих огледа и зна да их представи; | –помоћу једноставних инструмената изводи оглед; –показује делове микроскопа и говори о њима; –скицира органски систем и објасни животни процес; –изводи оглед без помоћи наставника; | * резултате мерења прикаже табеларно и изведе закључак; * прави разлику између органа   који учествују у истом животном процесу;   * анализира задатке из уџбеника; * пореди функционисање органа и   органских  система код  различитих група  организама и наводи примере; |
| 2.  ЖИВОТ У  ЕКОСИСТЕМУ | ДОВОЉАН (2) | ДОБАР (3) | ВРЛО ДОБАР (4) | ОДЛИЧАН (5) |
| * објашњава шта је популација и заједница живих бића; * препознаје факторе који одређују услове живота у станишту; - познаје како су жива бића прилагођена на променљиве услове животне средине; - објашњава шта је рециклирање и шта су заштићена подручја; - препознаје утицаје човека на живи свет | * уочава и препознаје одређене врсте организама из непосредног окружења; * вреднује значај рециклаже; * наводи негативан и позитиван утицај човека на жива бића и животну средину; - предлаже акције заштите угрожених живих бића * уочи односе између различитих популација - дефинише улогу чланова и мреже исхране | - прави разлику између одговорног и неодговорног понашања човека; - учествује у акцијама рециклаже; - приказује и анализира на примерима деловање човека на живи свет; - одреди еколошке нише одабраних врста - -направи модел трофичке пирамиде | -има развијену еколошку свест и утиче на развој еколошке свести других ученика;  - предлаже акције рециклаже и предводи их; -организује дебату у оквиру одељења на тему:,,Заштићена подручја у мојој околини''  -истражи на интернету о рециклажи и презентује пред одељењем; |
| 3.  НАСЛЕЂИВАЊЕ  И ЕВОЛУЦИЈА | ДОВОЉАН (2) | ДОБАР (3) | ВРЛО ДОБАР (4) | ОДЛИЧАН (5) |
| -разликује наследне особине и особине које су резултат деловања средине на примерима из свакодневног | - приказује на родословном стаблу наслеђивање појединих особина кроз генерацију; | - испитује огледом утицај неких фактора средине на поједине особине живих бића; - препознаје примере | - представља резулатате мерења представи табеларно и графички; - уочава везу између размножавања и |
|  | живота;   * објашњава појам разноликости   (варијабилности),наведе примере;   * прави разлику и објашњава шта је природна,а шта вештачка селекција; - уочава разлику између бесполног и полног размножавања; | - разликује бесполно и полно размножавање и значај размножавања за продужење врсте; - објашњава разлику између вештаче и природне селекције и наведе примере | варијабилности у природи и анализира их;  - прикупља податке о варијабилности организама и анализира их - прикаже на родословном стаблу наслеђивање појединих особина кроз генерације | разноликости и објасни кроз примере;  - изводи огледе самостално размножавања и разноликости и објасни кроз примере; - истражи примере  припитомљавања животиња |
| 4.  ПОРЕКЛО И  РАЗНОВРСНОСТ  ЖИВОТА | ДОВОЉАН (2) | ДОБАР (3) | ВРЛО ДОБАР (4) | ОДЛИЧАН (5) |
| -познаје теорије о постанку и еволуцији живота на планети; - објашњава класификацију организама и дрво живота | * уочава разлике између живих бића; - објашњава значај еволуције за живот на планети; * црта и препознаје основне одлике домена живог света - наводи доказе биолошке еволуције - објашњава појам фосила | -скицира дрво живота; - врши анализу основних корака у еволуцији живота на земљи;   * изводи једноставније огледе * поступно објасниш развој живота на земљи * одређују положај непознатог организма на дрвету живота * уочава и објашњава положај одређених група живих бића на дрвету живота | -на интернету истражи и представи значај фосила, настанак хетеротрофних организама, симбиозе,н астанак живота на планети земљи;   * прави временску ленту и да графички прикаже дрво живота; * предлаже интересантне пројекте у вези порекла и разноврсности живота - анализира доказе биолошке еволуције |
| ЧОВЕК И ЗДРАВЉЕ | ДОВОЉАН (2) | ДОБАР (3) | ВРЛО ДОБАР (4) | ОДЛИЧАН (5) |
| -наводи обољења која изазивају бактерије и животиње;   * познаје мере превенције; * познаје основне мере прве помоћи; - наводи болести зависности и последице истих * објасни шта је заразна болест   -објасни значај одржавања личне хигијене и хигијене животног простора за спречавање заразних болести | -детаљније познаје наведене параметре за довољан(2) и детаљније их описује,а неке зна и да примени; -примењује основе прве помоћи на себи -објашњава зашто је неопходно да се антибиотици правилно користе | -објашњава значај обољења, познаје симптоме и детаљније познаје и примењује мере превенције; -учествује и предлаже пројекте у вези болести зависности и последица;  - анализира повреде и примену самопомоћи или да потражи помоћ лекара | * објашњава механизме и поремећаје везане за обољења и истиче значај примена мера превенције; - тумачи улогу друштва у подстицању појединца за коришћење психоактивних   супстанци;   * детаљно анализира последице болести зависности,демонстрира примену опреме за прву помоћ на себи; * предлаже пројекте у вези са значајним медицинским датумима у свету и код нас |

***Критеријуми оцењивања за 7. разред***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наставни предмет: биологија** | | | **Разред: 7.** | |
| **Циљ:**  Циљ учења биологије је да ученик изучавањем живих бића у интеракцији са животном средином развије одговоран однос према себи и природи и разумевање значаја биолошке разноврсности и потребе за одрживим развојем. | | | | |
| НАСТАВНЕ ТЕМЕ | КРИТЕРИЈУМИ ОЦЕЊИВАЊА | | | |
| **1.**  **Наслеђивање и еволуција** | ДОВОЉАН (2) | ДОБАР (3) | ВРЛО ДОБАР (4) | ОДЛИЧАН (5) |
| наводи да свака ћелија у организму садржи генетички материјал разликује ћелије прокарија и еукарија наброји и опише делове једра познаје појам и основну улогу хромозома разликује наследне особине и особине које су резултат деловања средине на примерима из свакодневног живота познаје улогу Грегора Мендела у зачетку генетике понекад је самостлан у решавању проблема и у недовољној мери критички расуђује показује мањи степен активности и ангажвања | уочава и наводи сличности и разлике између биљних и  животињских ћелија -одређује везу између гена и хромозома -разликује телесне хромозоме од полних хромозома -познаје механизам настанка зигота објашњава зашто потомци личе на родитеље и њихове претке, али нису идентични са њима –објашњава начине настајања грешака у генетичком материјалу познаје да на развиће организама поред генетичког материјала утиче и средина у довољној мери показује способност употребе информација у новим ситуацијама, показује делимичан степен активности и ангажовања | објашњава појам кариотип и кариограм објашњава промене на хромозомима током ћелијске деобе и разликује појмове: хомологни хромозоми и хроматиде -објашњава грађу гена, као фактора наслеђивања објашњава да полне ћелије настају од посебних ћелија у организму повезује фазе ћелијског циклуса са променама наследног материјала графички приказује испољавање болести кроз рецесивне алеле шематски приказује и објашњава наслеђивање пола код људи самостално изводи закључке који се заснивају на подацима | у потпуности показује способност трансформације знања и примене у новим ситуацијама, логички повезује чињенице и појмове  израђује самостално модел процеса митозе и мејозе према упутству објашњава ћелијски метаболизам -упоређује хромозоме прокарија и еукарија -сагледава разлике између митозе и мејозе и њихову улогу у развићу и размножавању вишећелијских организама шематски приказује и објашњава три Менделова правила аргументује везу између наследних болести и утицаја животне средине графички приказује испољавање болести кроз рецесивне алеле успоставља везу између наслеђивања и наследних болести |
| **2. Јединство грађе и функција као основа живота** | ДОВОЉАН (2) | ДОБАР (3) | ВРЛО ДОБАР (4) | ОДЛИЧАН (5) |
| у мањој мери логички повезује чињенице и појмове и искључиво уз подршку наставника изводи закључке  који се заснивају на подацима | уочава везу између симетрије, цефализације и сегментације организама разликује критеријуме за груписање | објашњава значај изгледа тела животиња у таксономији објашњава сличности и разлике у грађи и начину живота | – препознаје и објашњава чланковитост у биљном царству -повезује знања из биологије и математике израдом адекватних задатака -припрема и поставља оглед за |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | разликује симетрију тела животиња -да разликује и објасни животне форме гљива -разликује типове стабала код васкуларних биљака -познаје да је ћелија најмања јединица грађе и функције свих вишећелијских организама разликује начине размножавања биљака (бесполно, полно, вегетативно) -повезује раст биљке с клијањем семена и развојем биљних ткива -наводи врсте телесног покривача код животиња објашњава разлике између спољашњег и унутрашњег скелета животиња да наведе и објасни грађу нервног система код различитих група животиња -наводи начине пријема и реаговања животиња на дражи из спољашње средине познаје значај процеса исхране у обезбеђивању енергије за све животне процесе - да објасни основне улоге крви наводи органе за излучивање код човека и разуме њихову основну улогу -разликује бесполно и полно размножавање  животиња | једноћелијских протиста -разуме значај гљива за природу и човека - да објасни рад стоминог апарата уочава сличности и разлике између биљних ткива, -да нацрта и обележи попречни пресек листа -објашњава начине размножавања биљака без семена и биљака са семеном наводи примере покрета биљака објашњава састав телесног покривача код животиња упоређује типове скелета код бескичмењака и кичмењака објашњава начине  пријема и реаговања животиња на дражи из спољашње средине -упоређује грађу и функцију различитих чула животиња објашњава грађу нервног система код различитих група животиња уочава разлике у начину исхране и грађи система органа за варење код животиња -да објасни значај процеса дисања у обезбеђивању енергије за све животне процесе уме да објасни и шематски прикаже отворен и затворен крвни систем наводи грађу и функцију система органа за излучивање код | једноћелијских протиста -уочава повезаност алге и гљиве у форми лишаја -уме да објасни повезаност грађе и функције биљних органа описује прилагођености биљака за боље расејавање семена разуме значај пупољака за развој биљке - да повеже грађу и улогу рожних творевина -објашњава састав костију кичмењака -наводи особине и типове мишића код одређених група животиња упоређује грађу и функцију различитих чула животиња -да објасни грађу и функцију нервне ћелије и нервног ткива -уочава разлику у начину дисања и у грађи система органа за дисање код животиња упоређује грађу и улогу крвних ћелија -објашњава процес стварања мокраће -наводи начине размножавања код бескичмењака и кичмењака , самостално изводи закључке који се заснивају на  подацима | узгајање инфузорија да одреди положај гљива и лишајева на дрвету живота -шематски приказује и објашњава значај исхране, дисања и излучивања код биљака упоређује животне циклусе различитих група биљака -упоређује грађу и функцију творних и трајних ткива -упоређује телесне омотаче и њихове улоге код различитих група животиња -уочава и објашњава повезаност грађе и функције локомоторног система -да објасни на примеру рефлексну реакцију код човека -објашњава правила трансфузије крви у АБО и Rh- фактор систему -објашњава значај пречишћавања крви разликује и упоређује начине размножавања код бескичмењака и кичмењака  у потпуности показује способност  трансформације знања и примене у новим ситуацијама, логички повезује чињенице и појмове |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | бескичмењака и кичмењака објашњава разлику између спољашњег и унутрашњег оплођења, у довољној мери показује способност употребе информација у новим ситуацијама, показује делимичан степен активности и ангажовања |  |  |
| **3. Порекло и разноврсност живота** | ДОВОЉАН (2) | ДОБАР (3) | ВРЛО ДОБАР (4) | ОДЛИЧАН (5) |
| Познаје појмове о постанку и еволуцији живота на планети; –познаје класификацију организама и дрво живота;  -Наводи особине живих бића.  -да уочава везе међу организмима(дрво живота).  -Дефинише појам врсте и именује систематске категорије. -Разврстава жива бића у одређене категорије по сличностима и разликама. у мањој мери логички повезује чињенице и појмове и искључиво уз подршку наставника изводи закључке  који се заснивају на подацима | да уочи разлике између живих бића; уочава значај биномне  номенклатуре Карл  Линеа  –да објасни значај еволуције за живот на планети; –црта и препознаје основне одлике домена живог света; Познаје хијерархију класификационих категорија и примењује једноставне кључеве за идентификацију живог света. Користи доказе еволуције,постојање и настанак фосила,претке човека. повезује адаптације одређених група организама са начином живота,условима средине и животном формом. Уочава разлике између развоја вишећеличности код биљака,гљива и животиња. у довољној мери показује способност употребе | врши анализу основних корака у еволуцији живота на земљи; –зна да изведе једноставније огледе; користи микроскоп за посматрање грађе гљива, биљних и животињских ткива; разврста организме према задатим критеријумима применом дихотомих кључева; повеже принципе систематике са филогенијом и еволуцијом на основу данашњих и изумрлих врста – фосила; одређује припадност врсте одређеним таксономским категоријама, самостално изводи закључке који се заснивају на подацима | у потпуности показује способност трансформације знања и примене у новим ситуацијама, логички повезује чињенице и појмове  на интернету истражи и представи значај фосила,настанак хетеротрофних организама,симбиозе,наст анак живота на планети земљи;  –да направи временску ленту и да графички прикаже дрво живота; –предлаже интересантне пројекте у вези порекла и разноврсности живота; одреди положај организма на дрвету живота на основу прикупљених и анализираних информација о његовој грађи;  упореди организме на различитим позицијама на „дрвету живота“ према начину на који обављају животне процесе; разликује појмове конвергенције и дивергенције, објашњава разлику између филогенетског стабла и дрвета живота |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | информација у новим ситуацијама, показује делимичан степен активности и ангажовања |  |  |
| **4. Живот у екосистему** | ДОВОЉАН (2) | ДОБАР (3) | ВРЛО ДОБАР (4) | ОДЛИЧАН (5) |
| дефинише основне еколошке појмове (животна средина, станиште, животна  заједница, популација, еколошка ниша, екосистем, биодиверзитет, биосфера). – препознаје представнике екосистема у непосредном окружењу и одговорно се односи према њима. - дефинише биодиверзитет. Препознаје утицаје људског деловања на животну средину, основне мере заштите животне средине понекад је самостлан у решавању проблема и у недовољној мери критички расуђује показује мањи степен активности и ангажовања | познаје значење основних еколошких појмова (животна средина, станиште, животна  заједница, популација, еколошка ниша, екосистем, биодиверзитет, биосфера). – Описује значај биодиверзитета и властите одговорности за његову заштиту. Познаје значај мера заштите животне средине из аспекта одрживог развоја. објашњава основне односе међу члановима екосистема. описује типичне екосистеме у Србији. у довољној мери показује способност употребе информација у новим ситуацијама, показује делимичан степен активности и ангажовања | Описује основне односе међу члановима екосистема и објашњава како делови екосистема утичу једни на друге. Увиђа значај циклуса кружења најважнијих елемената у екосистему. Разликује типичне екосистеме и њихове најважније представнике у Србији  (биодиверзитет Србије).  Успоставља везу између узрока и последица штетног дејства загађујућих супстанци на живи свет и животну средину, самостално изводи закључке који се заснивају на подацима | Процењује значај мера заштите, очувања и унапређивањ аживотне средине и познаје како може да их примени. Повезује распоред биома на Земљи с чиниоцима који га одређују.  објашњава значај примене принципа одрживог развоја у свакодневном животу. има развијену еколошку свест и утиче на развој еколошке свести других ученика; предлаже акције рециклаже и предводи их; истражи на интернету о рециклажи и презентује пред одељењем; предложи  акције заштите биодиверзитета и  учествује у њима; користи ИКТ и другу опрему у истраживању, обради података и приказу резултата;  табеларно и графички представи прикупљене податке и изведе одговарајуће закључке; |
| **5. Човек и здравље** | ДОВОЉАН (2) | ДОБАР (3) | ВРЛО ДОБАР (4) | ОДЛИЧАН (5) |
| Описује основну грађу вируса, именује обољења која изазивају вируси, познаје појам имунитет, да наведе болести зависности и последице истих; -именује и одређује положај органа човека и описује њихове улоге. познаје биолошки смисао | Предлаже мере заштите од вирусних инфекција, описује начине размножавања вируса  Разликује типове имунитета на примерима, идентификује поремећаје исхране на основу типичних симптома (гојазност, | Анализира грађу вируса, описује болести које вируси изазивају, описује типове имунитета, анализира јеловник са становишта правилне исхране, учествује и предлаже пројекте у вези болести зависности и последица; да анализира | објашњава механизме и поремећаје везане за обољења и истиче значај примена мера превенције; тумачи улогу друштва у подстицању појединца за коришћење  психоактивних супстанци; детаљно анализира последице болести зависности,демонстрира примену опреме за прву помоћ на себи; предлаже пројекте у вези са значајним |
|  | адолесценције. идентификује елементе здравог начина живота и у односу на њих да процени сопствене животне навике и избегава ризишна понашања, објашњава значај уравнотежене и разноврсне исхране за очување здравља | анорексија, булимија); наводи основна правила чувања намирница планира време за рад, одмор и рекреацију; познаје разлику између пубертета и адолесценције доведе у везу измењено понашање људи са коришћењем психоактивних супстанци; | повреде и примену самопомоћи или да потражи помоћ лекара; примени поступке збрињавања лакших облика крварења, самостално изводи закључке који се заснивају на подацима | медицинским датумима у свету и код нас; расправља о различитости међу људима са аспекта генетичке варијабилности, толеранције и прихватања различитости; користи ИКТ и другу опрему у истраживању, обради података и приказу  резултата; |

***Критеријуми оцењивања за 8. разред***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наставни предмет: биологија** | | | **Разред: 8.** | |
| **Циљ:**  Циљ учења биологије је да ученик изучавањем живих бића у интеракцији са животном средином развије одговоран однос према себи и природи и разумевање значаја биолошке разноврсности и потребе за одрживим развојем. | | | | |
| НАСТАВНЕ ТЕМЕ | КРИТЕРИЈУМИ ОЦЕЊИВАЊА | | | |
| 1.  ЈЕДИНСТВО  ГРАЂЕ И  ФУНКЦИЈЕ КАО ОСНОВА  ЖИВОТА | ДОВОЉАН (2) | ДОБАР (3) | ВРЛО ДОБАР (4) | ОДЛИЧАН (5) |
| Препознаје основну грађу ћелије (ћелијска мембрана, цитоплазма, једро, митохондрије) и процесе који се у њој одвијају(дисање, исхрана, деоба ћелије)  Наводи нивое организације организама(ћелија, ткиво, орган, систем органа, организам) Описује основну спољашњу и унутрашњу грађу методских одабраних представника живих бића  Наводи основне чињенице о јединству и грађи функције методски одабраних представника живих бића | Наводи улогу и значај ћелијских органела  (метаболизам ћелије)  Повезује грађу различитих типова ћелија са њиховом улогом у организму Наводи основне чињенице о начину функционисања организама, као и сличности и разлике  у обављању животних процеса(исхране, дисања, излучивања) | Анализира значај усаглашеног деловања више органа и органских система за нормално функционисање организма Дефинише основне чињенице о начину функционисања организма, као и сличности и разлике у обављању животних процеса(исхране, дисања, излучивања) | Објашњава значај метаболизма за опстанак организама Упоређује начин функционисања сличних органа и органских система код различитих група организама  Објашњава везу између усаглашеног функционисања и понашања организама у променљивим условима средине Користи ИКТ у истраживању  Показује висок степен активности и ангажовања |
| 2.  ЖИВОТ У  ЕКОСИСТЕМУ | ДОВОЉАН (2) | ДОБАР (3) | ВРЛО ДОБАР (4) | ОДЛИЧАН (5) |
| Дефинише основе еколошке појмове и разуме њихово значење(животна средина, станиште, животна заједница, популација, еколошка ниша, екосистем, биодиверзитет, биосфера) и познаје деловање абиотичких и биотичких чиниоца средине на жива бића Препознаје типичне представнике у екосистемима свог непосредног окружења и одговорно се понаша према њима Описује значај биодиверзитета и своју | Описује основне односе међу члановима екосистема Објашњава како делови екосистема утичу једни на друге Наводи разлике типичних екосистема у Србији и најважније врсте у њима(биодиверзитет  Србије) | Анализира везу између узрока и последица штетног дејства загађујућих супстанци на живи свет и животну средину, посебно са аспекта одрживог развоја Наводи и објашњава значај циклуса кружења најважнијих елемената у екосистему и природи | Објашњава пренос супстанце и енергије у екосистему, као и развој и еволуцију екосистема Процењује значај мера заштите, очувања и унапређења животне средине  Дефинише основне чиниоце који утичу на распоред најважнијих биома на Земљи и  најважније врсте у њима  Уочава и анализира конфликт између потребе развоја људских заједница и очувања природе и биодиверзитета и вреднује значај примене |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | личну одговорност за заштиту биодиверзитета у непосредној околини Наводи утицаје људског деловања на животну средину, основне мере заштите животне средине, као и значај тих мера са аспекта одрживог развоја |  |  | принципа одрживог развоја у свакодневном животу  Показује изузетно висок степен активности и ангажовања Користи ИКТ у истраживању |
| 3.  НАСЛЕЂИВАЊЕ  И ЕВОЛУЦИЈА | ДОВОЉАН (2) | ДОБАР (3) | ВРЛО ДОБАР (4) | ОДЛИЧАН (5) |
| Дефинише постојање наследних особина и објашњава на примерима  Наводи разлике полног и бесполног размножавања, као и значај полног размножавања за разноврсност живог света  Описује типичне животне циклусе код организама (од настанка зигота, преко развића, зрелости, старења и смрти)  Наводи типичне примере природне селекције(конкуренција, мимикрија, упозоравајућа  обојеност, коеволуција) Наводи типичне примере вештачке селекције(стварање раса и сорти гајених врста) | Описује промене код живих бића, условљене утицајима спољашње средине Наводи деловање природне и вештачке селекције на примерима | Дефинише функцију генетичког материјала у ћелији(хромозом, ДНК, ген), као и основна правила наслеђивања Описује ћелијске деобе(митозу и мејозу) и наводи њихову улогу у животном циклусу вишећелијског организма | Објашњава разлику између полних и телесних ћелија у погледу хромозома и деоба  Објашњава промене код организама у току животног циклуса Анализира правила наслеђивања на примерима(првенствено доминантно-рецесивног наслеђивања)  Успоставља везу између природне селекције и наследне варијабилности, која доводи до еволутивних промена  Показује висок степен активности и ангажовања Користи ИКТ у  истраживању |
| 4.  ПОРЕКЛО И  РАЗНОВРСНОСТ  ЖИВОТА | ДОВОЉАН (2) | ДОБАР (3) | ВРЛО ДОБАР (4) | ОДЛИЧАН (5) |
| Наводи особине живих бића(ћелијска грађа, рађање, раст и развој, дисање, исхрана, излучивање,  размножавање, реакција организма на дражи, старење, смрт) Дефинише појам врсте и именује систематске категорије  Разврстава жива бића у одређене категорије по њиховим сличностима и разликама( примењује | Наводи значај биолошких знања и њихову применљивост у свакодневном животу Повезује прилагођености одређене групе организама са начином живота и условима средине | Примењује правила класификације и користи једноставне кључеве за препознавање организама у непосредном окружењу Тумачи доказе еволуције( постојање и настанак фосила, предачке форме, | Самостално изводи закључке у погледу животне форме и распрострањења одређених група организама  Самостално успоставља везе међу организмима на стаблу живота у односу на време настанка(геолошка доба)  Објашњава и вреднује информације о настанку и развоју живота на |
|  | дихотоми кључ са ограниченим бројем особина)  Препознаје заједничко порекло и филогенетски развој живота на Земљи |  | укључујући и предачке форме човека | Земљи, као и то да напредак биолошких наука доводи до нових сазнања у тој области Показује висок степен активности и ангажовања Користи ИКТ у истраживању |
| **5. Човек и здравље** | ДОВОЉАН (2) | ДОБАР (3) | ВРЛО ДОБАР (4) | ОДЛИЧАН (5) |
| Описује основну грађу вируса, именује обољења која изазивају вируси, познаје појам имунитет, да наведе болести зависности и последице истих; -именује и одређује положај органа човека и описује њихове улоге.  познаје биолошки смисао адолесценције. идентификује елементе здравог начина живота и у односу на њих да процени сопствене животне навике и избегава ризишна понашања, објашњава значај уравнотежене и разноврсне исхране за  очување здравља | Предлаже мере заштите од вирусних инфекција, описује начине размножавања вируса  Разликује типове имунитета на примерима, идентификује поремећаје исхране на основу типичних симптома (гојазност, анорексија, булимија); наводи основна правила чувања намирница планира време за рад, одмор и рекреацију; познаје разлику између пубертета и адолесценције  доведе у везу измењено понашање  људи са коришћењем психоактивних супстанци; | Анализира грађу вируса, описује болести које вируси изазивају, описује типове имунитета, анализира јеловник са становишта правилне исхране, учествује и предлаже пројекте у вези болести зависности и последица; да анализира повреде и примену самопомоћи или да потражи помоћ лекара; примени поступке збрињавања лакших облика крварења, самостално изводи закључке који се заснивају на подацима | објашњава механизме и поремећаје везане за обољења и истиче значај примена мера превенције;  тумачи улогу друштва у подстицању појединца за коришћење психоактивних супстанци; детаљно анализира последице болести зависности,демонстрира примену опреме за прву помоћ на себи; предлаже пројекте у вези са значајним медицинским датумима  у свету и код нас; расправља о различитости међу људима са аспекта генетичке варијабилности, толеранције и прихватања различитости; користи ИКТ и другу опрему у истраживању, обради података и  приказу резултата; |

Предметни наставници биологије: Јадранка Милинкови