**Критеријуми оцењивања из предмета биологије**

**за ученике 5,6,7 и 8 разреда основне школе**

За састављање овог правилника користила сам се званичним документом Министарства просвете, *према* Правилнику о оцењивању ученика у основном образовању и васпитању - *„Службени гласник РС” број 34 од 17.маја 2019.*

Из предмета биологија, ученик се оцењује бројчано, а у складу са законом и прописима донетим на основу њега. **Врста, ниво и обим знања и ангажовање ученика оцењују се тако да оцену:**

**Одличан (5) добија ученик који:**

• је у потпуности савладао градиво,

• је сигуран и самосталан, брзо и логично закључује,

• успешно повезује садржаје, уочава корелације с другим предметима,

• зна применити знање у решавању проблемских задатака,

• брзо, тачно, опширно, логички и аргументовано одговара на постављена питања,

• самостално или у групи ради и презентира пројектне задатке,

• је одговоран према раду, наставницима, ученицима, и животном окружењу.

**Врло добар (4) добија ученик који:**

• има висок ниво и обим знања и степен разумевања програмских садржаја,

• спорије, али тачно, логично и углавном аргументирано одговара на постављена питања, уз евентуално постављање подпитања,

• поседује и успешно примењује стечена знања из биологије (уз мању помоћ наставника и висок степен ангажовања ученика),

• доноси закључке на већ наученим примерима,

• се повремено укључује тимски рад при изради пројектних задатака,

• је одговоран према раду, наставницима, ученицима, и животном окружењу.

**Добар (3) добија ученик који:**

**•** има просечан ниво и обим знања и степен разумевања програмских садржаја,

• полагано и углавном тачно одговара на постављена питања, уз помоћ наставника,

• углавном разуме наставне садржаје и деломично примењује стечена знања,

• изводи закључке уз помоћ наставника,

• је понекад и неспреман може изказати знање, способности и вештине из биологије,

• је одговоран према наставницима, ученицима, и животном окружењу**.**

**Довољан (2) добија ученик који:**

• има задовољавајући ниво и обим знања (не разуме у потпуности наставне садржаје и отежано примењује стечена знања),

• деломично и површно одговара на постављена питања уз помоћ наставника,

• уз знатну помоћ наставника на једноставан начин набраја и описује природне и биолошке процесе,

• код доношења закључака наилази на веће проблеме и несамостално доноси закључке.

**Недовољан (1) добија ученик који:**

**•** није достигао задовољавајући ниво и обим знања и разумевања програмских садржаја,

• не одговара на постављена питања и није усвојио кључне појмове,

• не разуме наставне садржаје и не примењује знање из биологије и у свакодневном животу,

• уз велику помоћ наставника непотпуно и несувисло описује биолошке појаве и процесе,

• не показује вољу за стицање биолошког знања,

• погрешно уочава биолошке процесе те доноси нелогичне закључке без разумевања.

**Врста, ниво ,обим знања и ангажовање ученика се повезују са критеријумима оцењивања који су базирани према исходима постигнућа ученика**

**ИСХОДИ ПО ТЕМАМА И РАЗРЕДИМА**

**(на крају теме ученик би требало да ...)**

**5.РАЗРЕД**

**ТЕМА: ПОРЕКЛО И РАЗНОВРСНОСТ ЖИВОТА** Разуме појам живог и истражује особине живих бића по познатој процедури и води рачуна о безбедности током рада; користи доступну ИКТ и другу опрему у истраживању, обради података и приказу резултата;

**ТЕМА: ЈЕДИНСТВО ГРАЂЕ И ФУНКЦИЈЕ КАО ОСНОВА ЖИВОТА** Идентификује основне прилагођености спољашње грађе живих бића на услове животне средине, укључујући и основне односе исхране и распрострањење;једноставним цртежом прикаже биолошке објекте које посматра и истражује и означи кључне детаље; користи доступну ИКТ и другу опрему у истраживању, обради података и приказу резултата;

**ТЕМА: НАСЛЕЂИВАЊЕ И ЕВОЛУЦИЈА** Прикупља податке о варијабилности организама унутар једне врсте, табеларно и графички их представља и изводи једноставне закључке; разликује наследне особине и особине које су резултат деловања средине, на моделима из свакодневног живота;поставља једноставне претпоставке, огледом испитује утицај срединских фактора на ненаследне особине живих бића и критички сагледава резултате;користи доступну ИКТ и другу опрему у истраживању, обради података и приказу резултата;

**ТЕМА: ЖИВОТ У ЕКОСИСТЕМУ** Доводи у везу промене у спољашњој средини (укључујући утицај човека) са губитком разноврсности живих бића на Земљи; прави разлику између одговорног и неодговорног односа према живим бићима у непосредном окружењу;предлаже акције бриге о биљкама и животињама у непосредном окружењу, учествује у њима, сарађује са осталим учесницима и решава конфликте на ненасилан начин; илуструје примерима деловање људи на животну средину и схвата последице таквих дејстава; користи доступну ИКТ и другу опрему у истраживању, обради података и приказу резултата;

**ТЕМА: ЧОВЕК И ЗДРАВЉЕ** Идентификује елементе здравог начина живота и у односу на њих уме да процени сопствене животне навике и избегава ризична понашања; користи доступну ИКТ и другу опрему у истраживању, обради података и приказу резултата;

**6.РАЗРЕД**

**ТЕМА:ЈЕДИНСТВО ГРАЂЕ И ФУНКЦИЈЕ КАО ОСНОВА ЖИВОТА**

Упоређује грађу животиња, биљака и бактерија на нивоу ћелије и нивоу организма;

повезује грађу и животне процесе на нивоу ћелије и нивоу организма;одређује положај органа човека и њихову улогу;цртежом или моделом приказује основне елементе грађе ћелије једноћелијских и вишећелијских организама;користи лабораторијски прибор и школски микроскоп за израду и посматрање готових и самостално израђених препарата;хумано поступа према организмима које истражује;користи ИКТ и другу опрему у истраживању, обради података и приказу резултата;табеларно и графички представи прикупљене податке и изведе одговарајуће закључке;разматра, у групи, шта и како учи и где та знања може да примени.

**ТЕМА:ЖИВОТ У ЕКОСИСТЕМУ**

Прави разлику између животне средине, станишта, популације, екосистема и еколошке нише;разматра односе међу члановима једне популације, односе између различитих популација, као и односе имеђу различитих популација на конкретним примерима;

илуструје примерима међусобни утицај живих бића и узајамни однос са животном средином;повезује узроке нарушавања животне средине са последицама по њу и људско здравље и делује личним примером у циљу заштите животне средине;хумано поступа према организмима које истражује;користи ИКТ и другу опрему у истраживању, обради података и приказу резултата;табеларно и графички представи прикупљене податке и изведе одговарајуће закључке;разматра, у групи, шта и како учи и где та знања може да примени.

**ТЕМА:НАСЛЕЂИВАЊЕ И ЕВОЛУЦИЈА**

**И**стражује утицај средине на испољавање особина, поштујући принципе научног метода;идентификује примере природне и вештачке селекције у окружењу и у задатом тексту/илустрацији;повезује еволутивне промене са наследном варијабилношћу и природном селекцијом;хумано поступа према организмима које истражује;користи ИКТ и другу опрему у истраживању, обради података и приказу резултата;табеларно и графички представи прикупљене податке и изведе одговарајуће закључке;

разматра, у групи, шта и како учи и где та знања може да примени.

**ТЕМА:ПОРЕКЛО И РАЗНОВРСНОСТ ЖИВОТА**

Групише организме према особинама које указују на заједничко порекло живота на Земљи;одређује положај непознате врсте на „дрвету живота“, на основу познавања општих карактеристика једноћелијских и вишећелијских организама;користи ИКТ и другу опрему у истраживању, обради података и приказу резултата;табеларно и графички представи прикупљене податке и изведе одговарајуће закључке;

разматра, у групи, шта и како учи и где та знања може да примени.

**ТЕМА:ЧОВЕК И ЗДРАВЉЕ**

Прикупи податке о радовима научника који су допринели изучавању људског здравља и изнесе свој став о значају њиховог истраживања;одржава личну хигијену и хигијену животног простора у циљу спречавања инфекција;доведи у везу измењено понашање људи са коришћењем психоактивних супстанци;збрине површинске озледе коже, укаже прву помоћ у случају убода инсеката, сунчанице и топлотног удара и затражи лекарску помоћ кад процени да је потребна;користи ИКТ и другу опрему у истраживању, обради података и приказу резултата;табеларно и графички представи прикупљене податке и изведе одговарајуће закључке;

разматра, у групи, шта и како учи и где та знања може да примени.

**7.РАЗРЕД**

**ТЕМА:НАСЛЕЂИВАЊЕ И ЕВОЛУЦИЈА**

Прикупља и анализира податке о животним циклусима почевши од оплођења; упоређује бесполно и полно размножавање;идентификује разлике између митозе и мејозе на основну промене броја хромозома и њихове улоге у развићу и репродукцији;одређује однос између гена и хромозома и основну улогу генетичког материјала у ћелији;шематски прикаже наслеђивање пола и других особина према првом Менделовом правилу;користи ИКТ и другу опрему у истраживању, обради података и приказу резултата;табеларно и графички представи прикупљене податке и изведе одговарајуће закључке; разматра, у групи, шта и како је учио и где та знања може да примени.

**ТЕМА:ЈЕДИНСТВО ГРАЂЕ И ФУНКЦИЈЕ**

Одређује положај организма на дрвету живота на основу прикупљених и анализираних информација о његовој грађи;упоређује организме на различитим позицијама на „дрву живота“ према начину на који обављају животне процесе; користи микроскоп за посматрање грађе гљива, биљних и животињских ткива;упоређује грађу животиња, биљака и бактерија на нивоу ћелија и нивоу организма;повезује грађу и животне процесе на нивоу ћелије и нивоу организма;одређује положај човекових органа и њихову улогу; цртежом или моделом прикаже основне елементе грађе ћелије једноћелијских и вишећелијских организама; користи лабораторијски прибор и школски микроскоп за израду и посматрање препарата;

хумано поступа према организмима које истражуje.

**ТЕМА:ПОРЕКЛО И РАЗНОВРСНОСТ ЖИВОТА**

Одређује положај организма на дрвету живота на основу прикупљених и анализираних информација о његовој грађи; упоређује организме на различитим позицијама на „дрвету живота“ према начину на који обављају животне процесе; 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; користи ИКТ и другу опрему у истраживању, обради података и приказу резултата; табеларно и графички представи прикупљене податке и изведе одговарајуће закључке; разматра, у групи, шта и како је учио и где та знања може да примени.

**ТЕМА:ЖИВОТ У ЕКОСИСТЕМУ**

Идентификује основне односе у биоценози на задатим примерима;илуструје примерима однос између еколошких фактора и ефеката природне селекције; упоређује прикупљене податке о изабраној врсти и њеној бројности на различитим стаништима; повезује утицај абиотичких чинилаца у одређеној животној области – биому са животним формама које га насељавају; анализира разлику између сличности и сродности организама на примерима конвергенције и дивергенције; идентификује трофички ниво организма у мрежи исхране; предложе 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; разматра, у групи, шта и како је учио и где та знања може да примени.

**ТЕМА:ЧОВЕК И ЗДРАВЉЕ**

Анализира задати јеловник са аспекта уравнотежене и разноврсне исхране; идентификује поремећаје исхране на основу типичних симптома (гојазност, анорексија, булимија); планира време за рад, одмор и рекреацију; доведи у везу измењено понашање људи са коришћењем психоактивних супстанци; аргументује предности вакцинације; примењује поступке збрињавања лакших облика крварења; 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; табеларно и графички представи прикупљене податке и изведе одговарајуће закључке

**8.РАЗРЕД**

**ТЕМА:ЈЕДИНСТВО ГРАЂЕ И ФУНКЦИЈЕ КАО ОСНОВА ЖИВОТА**

**П**овезује грађу ћелијских органела са њиховом улогом у метаболизму ћелије; повезује однос површине и запремине ћелије и тела са начином обављања основних животних функција; идентификује регулаторне механизме у одржавању хомеостазе; илуструје примерима везу између физиолошких одговора живих бића и промена у спољашњој средини; цртежом или моделом прикаже основне елементе грађе ћелије једноћелијских и вишећелијских организама; користи лабораторијски прибор и школски микроскоп за израду и посматрање препарата; хумано поступа према организмима које истражуje; користи ИКТ и другу опрему у истраживању, обради података и приказу резултата; табеларно и графички представи прикупљене податке и изведе одговарајуће закључке; разматра, у групи, шта и како је учио и где та знања може да примени.

**ТЕМА:ЧОВЕК И ЗДРАВЉЕ**

Одговорно се односи према свом здрављу; изражава критички став према медијским садржајима који се баве здравим стиловима живота; повезује промене настале у пубертету са деловањем хормона; идентификује поремећаје у раду органа и система органа изазваних нездравим начином живота;користи лабораторијски прибор и школски микроскоп за израду и посматрање препарата; хумано поступа према организмима које истражуje; користи ИКТ и другу опрему у истраживању, обради података и приказу резултата; табеларно и графички представи прикупљене податке и изведе одговарајуће закључке; разматра, у групи, шта и како је учио и где та знања може да примени

**ТЕМА:ПОРЕКЛО И РАЗНОВРСНОСТ ЖИВОТА**

Доводи у везу промене животних услова са еволуцијом живота на планети; истражује давно нестале екосистеме;повезује промене које се догађају организму током животног циклуса са активностима гена; повезује промене наследног материјала са настанком нових врста путем природне селекције;установљава узрочно-последичну везу између губитaка врста у екосистему и негативних последица у преносу супстанце и енергије у мрежама исхране; користи ИКТ и другу опрему у истраживању, обради података и приказу резултата; табеларно и графички представи прикупљене податке и изведе одговарајуће закључке; разматра, у групи, шта и како је учио и где та знања може да примени.

**ТЕМА:НАСЛЕЂИВАЊЕ И ЕВОЛУЦИЈА**

Повезује промене које се догађају организму током животног циклуса са активностима гена; повезује промене наследног материјала са настанком нових врста путем природне селекције; користи ИКТ и другу опрему у истраживању, обради података и приказу резултата; табеларно и графички представи прикупљене податке и изведе одговарајуће закључке; разматра, у групи, шта и како је учио и где та знања може да примени

**ТЕМА:ЖИВОТ У ЕКОСИСТЕМУ**

Критички процењује последице људских делатности у односу на расположиве ресурсе на Земљи; повезује утицај еколошких чинилаца са распоредом карактеристичних врста које насељавају простор Србије; истражује присуство инвазивних врста у својој околини и вероватне путеве насељавања; истражује разлоге губитка биодиверзитета на локалном подручју; користи ИКТ и другу опрему у истраживању, обради података и приказу резултата; табеларно и графички представи прикупљене податке и изведе одговарајуће закључке; разматра, у групи, шта и како је учио и где та знања може да примени

.

**ШТА СЕ И КАКО ОЦЕЊУЈЕ**

**Иницијални тест**-спроводи се на почетку школске године(прва недеља) и обухвата задатке задате на три нивоа:основни(идеално урађено 80%),средњи(идеално урађено 50%) и напредни (идеално урађен 20%) на нивоу одељења.На основу иницијалног тестирања наставник добија информацију са каквим предзнањем ученици крећу у нови разред и које области и питања треба обновити.Исту информацију даје сваком ученику посебно.Обнављање се врши на редовним часовима, часовима допунске наставе и код куће. Резултат иницијалног процењивања не оцењује се и служи за планирање рада наставника и даље праћење напредовања ученика.

Која знања и вештине имају ученици на појединим нивоима постигнућа

**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 проблем-ситуације 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 проблем-ситуације (са неколико захтева, 2-3 корака у закључивању и једноставним узрочно-последичним 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.

**Усмена провера постигнућа ученика** - обавља се у току оба полугодишта. Најмање по две оцене треба да буду на основу усмене провере постигнућа ученика.

Начини оцењивања: Дискусија на часу, мапе појмова, проблемски задаци, есеји...

**Писмена провера постигнућа ученика** - обавља се у току оба полугодишта.

Начини оцењивања: Објективни тестови са допуњавањем кратких одговора, задаци са означавањем, задаци вишеструког избора, спаривање појмова...

**Бодовање теста или петнаестоминутне контролне вежбе.**

Постигнуће у тесту или петнаестоминутној контролној вежби се изражава у процентима.За тест или петнаестоминутну контролну вежбу даје се оцена пропорционално процентима.Оцена са теста се уноси у дневник у року од осам дана и мора бити евидентирана у распореду контролних и писмених задатака у дневнику **и најављена унапред** ученицима. Након три петнаестоминутне вежбе, узима се средња вредност, и уколико је ученик задовољан својим постигнућем, оцена се уписује у дневник. Петнаестоминутна контролна вежба се **не најављује!**

|  |  |
| --- | --- |
| **Постигнуће изражено у %** | **Оцена** |
| 100 – 86 | Одличан (5) |
| 85 – 71 | Врло добар (4) |
| 70 – 56 | Добар (3) |
| 55 – 41 | Довољан (2) |
| 40 – 0 | Недовољан (1) |

**Пројекат** - 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** (оглед, лабораторијска вежба, практични задатак) - ученик/ученица се оцењује: за извођење огледа/лабораторијске вежбе/задатка, давање једноставног објашњења рада (поступка) и начина одбране (излагања).

Начини оцењивања: Лабораторијске вежбе, проблемски задаци,симулације

**Активност 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.

Ученик се оцењује на основу:

- излагања и представљања (изложба радова, резултати истраживања, модели, цртежи, графикони, табеле, постери...)

- писање есеја

- учешће у дебати и дискусији

- учешће на општинском, окружном или републичком такмичењу(пласман на општинско,прва три места на општинском и окружном такмичењу и пласман на републичко даје се оцена одличан(5))

- учешће на националним и међународним такмичењима

- учешће у различитим облицима групног рада

- збирка одабраних ученикових продуката рада - портфолија, у складу са програмом биологије...

**Домаћи задатак -** наставник вреднујесваки домаћи задатак својим потписом. Пет сакупљених потписа вреднују се оценом оценом за једну више од оне која треба да се упише у дневник.Ученик сам одлучује да ли ће и када ће користити плусеве.Плусеви се сакупљају целе године.

Пет минуса за недонесене домаће повлачи оцену мање од оне која треба бити унета у дневник

**Рад на часу-** подразумева ученикову пажњу, праћење (слушање наставника или ученика док излажу), једном речју активно учествовање у наставном процесу. За активност на часу ученик може добити плус који се касније сабира са плусевима за домаћи задатак.Овде се могу добити и минусеви за непажњу и непраћење на часу који се ткђ.сабирају са минусевима за домаћи задатак.

**Сјајна идеја** - добија онај ученик/ученица који у току часа, закључи, повеже, пронађе решење за постављени проблем... покаже своју генијалност!

Вредност идеје је одличан (5).

**Школска свеска из биологије** - наставник може да оцени школску свеску ученика на крају полугодишта/школске године. Наставник оцењује: садржај свеске, уредност, цртеже, додатне текстове...

**Остало** -у закључну оцену за крај полугодишта/школске год. могу да уђу и остале активности и интересовања ученика, његова залагања, прикази занимљивих текстова из научно-популарне литературе, редован долазак на часове додатне и допунске наставе, припремне наставе,учествовање у секцији.

**Закључна оцена** утврђује се на крају првог и другог полугодишта, на основу свих појединачних оцена (најмање четири оцене током полугодишта) које су унете у дневник од почетка школске године.

Закључна оцена не може да буде већа од највеће појединачне оцене уписане у дневник, добијене било којом техником провере знања. Као почетно полазиште код закључивања оцене узима се у обзир **аритметичка средина оцена из елемената оцењивања**. Осим аритметичке средине, **у закључну оцену улазе све белешке праћења рада ученика**. То подразумева описно праћење ученика у наставничкој свесци (ученички портфолио) као што су: различите способности ученика, марљивост и залагање, однос према раду, однос према наставнику и осталим ученицима, школској имовини, животној средини у окружењу школе, напредовање или назадовање у раду, уредност, интерес за предмет и слично. Закључна оцена не мора произлазити из аритметичке средине уписаних оцена, а нарочито ако је ученик показао напредак у другом полугодишту.

Закључна оцена на полугодишту не узима се у обзир приликом утврђивања аритметичке средине на крају другог полугодишта.

Предметни наставник:

Марица Миловановић