

Предмет: **БИОЛОГИЈА**

Разред: **ШЕСТИ**

Циљ предмета у датом разреду: да ученик, изучавањем биолошких процеса и живих бића у интеракцији са животном средином развије одговоран однос према и природи, као и разумевање значаја биолошке разноврсности и потребе за одрживим развојем.

Потребан прибор и опрема за ученике: свеска у коцкице, оловка, дрвене бојице, гумица...

Препоручена литература за ученике који желе више да знају: Иренина изокренута учионица, е-уџбеник, Моја школа-РТС или Планета ; Креативни центар, приручници: Школски ботанички атлас, Школски зоолошки атлас, Школски биолошки атлас и Школски анатомски атлас; Ју тјуб садржаји (на вибер)

ОБЛАСТ / ТЕМА	ИСХОДИ	САДРЖАЈИ	НАЧИН И ПОСТУПАК ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА	НАЧИН ПРОВЕРЕ ОСТВАРЕНОСТИ СТАНДАРДА И ИСХОДА
1. Јединство грађе и функције као основа живота	- користи лабораторијски прибор лупу и микроскоп - упоређује грађу биљака, животиња и гљива - повеже грађу и животне процесе на ћелијском нивоу и на нивоу организма	Грађа живих бића- Једноћелијски организми Основне животне функције: исхрана, дисање, излучивање, циркулација, размножавање - Ћелија, микроскоп	- усмена провера - учешће у експериментима - контролни задатак - активност на часу - уме да користи микроскоп - дијалогска метода, истраживачка, практичан рад - редовност у раду-уредна свеска - коришћење рачунара	- домаћи задаци - контролни - редовне усмене провере
2. Живот у екосистему	- разликује животну средину, станиште, популацију, екосистем - илуструје односе међу члановима популације и биоценозе	- Популација, станиште, екосистем, адаптације, животне форме, трофичка пирамида	Презентације, ју тјуб, е уџбеник..	Усмене провере - израда панона Учешће у еколошким активностима на нивоу града

	-илуструје узајамни утицај живих бића и животне средине			
3.Наслеђивање и еволуција	-идентификује примере природне и вештачке селекције у окружењу -повеже еволуцију са варијабилношћу	ДНК, преношење наследних особина и болести, Варијабилност у породици, варијабилност као предуслов еволуције Природна и вештачка селекција Значај биљака и животиња за човека	-домаћи: боја очију и боја косе код чланова моје породице -отисак прста чланова моје породице	Зна да се према животињама треба хумано односити -води бригу о кућном љубимцу -домаћи задаци из књиге
4.Порекло и разноврсност живота	Групише организме према заједничком пореклу -зна да направи дрво живота -зна да одреди место дате врсте на дрвету живота	Постанак живота на Земљи- Дрво живота Једноћелијски и вишећелијски организми	Филмови Домаћи: породично стабло	-домаћи, усмене провере -контролни задатак усмене провере
5.Човек и здравље	-истражи научнике који су допринели развоју медицине и хигијене -развија хигијенске навике и упражњава их -зна преносиоце заразних болести и како се заштитити -зна шта су измењена понашања под утицајем алкохола и наркотика	Обољења која изазивају и преносе бактерије и животиње -бактерије и антибиотици -Путеви преношења заразних болести Повреде и прва помоћ -Превенција и понашање у складу са климатским параметрима	-разни кратки филмови -квизови са ју тјуба	-усмене провере -домаћи: значајни научници нобеловци

		-Болести зависности		

Начини организације наставе и учења (непосредан рад, рад на даљину, ваншколски рад) Учионица,природа,онлајн настава,Меет платформа,гугл учионица-садржаји,питања,задачи...

Корелација

Тема	Наставни садржаји у оквиру теме	Хоризонтална корелација (међупредметна/унутарпредметна)	Вертикална корелација (међупредметна/унутарпредметна)
Порекло живота	Настанак планете Земље и живих бића	Биологија 5.разред	Географија,историја
Човек и здравље	Научници значајни за медицину	Биологија 5.разред	Физичка култура,историја,хемија
Живот у екосистему	Животна средина	Биологија 5.разред	Географија,хемија,биологија 5.разред

Неки од препоручених начина прилагођавања програма образовања ученицима којима је потребна додатна образовна подршка:

- просторно, садржајно и методичко прилагођавање наставног програма (нпр. размештај седења, избор градива за учење и вежбање, прилагођавање задатака, начина и врста оцењивања, начина израде домаћих задатака у складу са планом индивидуализације или ИОП-ом...)
- што већа индивидуализација наставе, а посебно са ученицима којима је потребна додатна образовна подршка и надареним ученицима
- коришћење вршњачке подршке и помоћи у савладавању програмских садржаја;
- сарадња са члановима Већа и стручним сарадницима у школи (размена искустава и материјала за рад)...

Начин провере остварености прописаних образовних стандарда/ циљева учења наставног предмета (критеријуми формативног и сумативног оцењивања):

Према *Правилнику о оцењивању ученика у основном образовању и васпитању* - „Службени гласник РС” број 34 од 17.маја 2019.

Врста, ниво и обим знања и ангажовање ученика оцењују се тако да оцену:

одличан (5) добија ученик који **у потпуности** показује способност трансформације знања и примене у новим ситуацијама; лако логички повезује чињенице и појмове; самостално изводи закључке који се заснивају на подацима; решава проблеме на нивоу стваралачког мишљења и у потпуности критички расуђује; показује изузетну самосталност уз изузетно висок степен активности и ангажовања.

врло добар (4) добија ученик који **у великој мери** показује способност примене знања и логички повезује чињенице и појмове; самостално изводи закључке који се заснивају на подацима; решава поједине проблеме на нивоу стваралачког мишљења и у знатној мери критички расуђује; показује велику самосталност и висок степен активности и ангажовања.

добар (3) добија ученик који **у довољној мери** показује способност употребе информација у новим ситуацијама; у знатној мери логички повезује чињенице и појмове; већим делом самостално изводи закључке који се заснивају на подацима и делимично самостално решава поједине проблеме; у довољној мери критички расуђује; показује делимични степен активности и ангажовања.

довољан (2) добија ученик који знања која је остварио су **на нивоу репродукције, уз минималну примену**; у мањој мери логички повезује чињенице и појмове и искључиво уз подршку наставника изводи закључке који се заснивају на подацима; понекад је самосталан у решавању проблема и у недовољној мери критички расуђује; 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 расуђује; не показује интересовање за учешће у активностима нити ангажовање.

• 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 не може да буде већа од највеће појединачне оцене уписане у дневник, добијене било којом техником провере знања.

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

ШТА СЕ И КАКО ОЦЕЊУЈЕ

• **Иницијални тест** - обавља се на почетку школске године, у првој или другој недељи. Наставник процењује претходна постигнућа ученика у оквиру одређене области, модула или теме, која су од значаја за предмет.

Резултат иницијалног процењивања **не оцењује се** и служи за планирање рада наставника и даље праћење напредовања ученика.

• **Усмена провера постигнућа ученика** - обавља се у току оба полугодишта. Најмање једна оцена треба да буде на основу усмене провере постигнућа ученика.

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

Ниво исхода: Разумевање (навести пример, упоредити, објаснити, препричати...)

• **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...

Ниво исхода: Памћење (навести, препознати, идентификовати...)

Тест у трајању **до 15 минута** обавља се без најаве, оцена се не уписује у дневник, а спроводи се ради утврђивања остварености циља часа и савладаности дела реализованих садржаја.

Тестови **дужи од 15 минута** су најављени, оцена се уписује у дневник у року од осам дана од дана провере. Реализује се на крају наставне области, а према плану предметног наставника.

• **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

Ниво исхода: Креирање и анализирање (поставити хипотезу, конструисати, планирати, реализовати, систематизовати, презентовати, вредновати...)

• **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

Ниво исхода: Примена (употребити, спровести, демонстрирати...)

ШТА СЕ И КАКО ОЦЕЊУЈЕ

• **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
- учешће на националним и међународним такмичењима
- учешће у различитим облицима групног рада
- збирка одабраних ученикових продуката рада - портфолија, у складу са програмом биологије...

- **Рад на часу** - је слободна наставникова процена о раду ученика током једног полугодишта/школске године. Рад на часу подразумева, ученикову пажњу, праћење, активно учествовање у наставном процесу.
- **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 радну свеску ученика на крају полугодишта/школске године. Наставник оцењује: садржај свеске, уредност, цртеже, додатне текстове...
- **Домаћи задатак** - наставник вреднује сваки домаћи задатак. Пет сакупљених евиденција се вреднују оценом **одличан (5)**. Три неурађена домаћа задатка се вреднују оценом **недовољан (1)**.
- **Ваннаставне активности** - подразумева ангажовање ученика у ваншколским активностима *као и током* излета, посета... Три ангажовања током године, вреднују се оценом **одличан (5)**.
- **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...

VI РАЗРЕД

Јединство грађе и функције као основа живота

2 –зна да су организми изграђени од ћелија и основне делове ћелије, као и основне органа биљака, животиња и човека.

3 –зна карактеристике и основне функције спољашње грађе биљака, животиња и човека, идентификује основне прилагођености спољашње грађе живих бића на услове животне средине, укључујући и разлике између биљне и животињске ћелије.

4 –познаје основну грађу органа биљака, животиња и човека и објасни њихову улогу, као и улоге неких органела у ћелији.

5 –разуме положај органа биљака, животиња и човека и повезује их са њиховом улогом у организму.
-уме да осмисли једноставан протокол прикупљања података и формулар за упис резултата.

Живот у екосистему

2 – препознаје основне еколошке појмове (животна средина, станиште, животна заједница), препознаје утицаје појединих неживих и живих фактора на организме и популације.

3 – зна да објасни разлике између еколошких појмова: животна средина, станиште, популација, биоценоза и типове еколошких фактора

4 – разуме разноврсност односа организама у популацији и биоценози, као и утицаје еколошких фактора на њих.

5 – разуме утицај човека на биосферу, илуструје примерима деловање људи на животну средину и процењује последице таквих дејстава, као и његов утицај на односе организама у популацији и биоценози.

Наслеђивање и еволуција

2 – разуме да јединка једне врсте даје потомке исте врсте, да објасни појам наслеђивања, зна основне појмове о процесима размножавања, зна да свака ћелија у организму садржи генетички материјал, зна како делују гени и да се стечене особине не наслеђују.

3 – разуме основне разлике између полног и бесполог размножавања, разуме механизам настанка зигота, разуме зашто потомци личе на родитеље и њихове претке, али нису идентични са њима, као и разлике између полних и телесних ћелија.

4 – зна да на развиће организама поред генетичког материјала утиче и средина, прикупља податке о варијабилности организама унутар једне врсте, табеларно и графички их представља и изводи једноставне закључке.

5 – разуме како настају нове врсте, уме да објасни и наводи примере за варијабилност, и објасни значај природне и вештачке селекције.

Порекло и разноврсност живог света

2- уме да наведе карактеристике живих бића, разликује живу и неживу природу, препознаје основни лабораторијски прибор, зна да користи лупу, црта и пише

- зна да су најситнија жива бића изграђена од једне ћелије, зна да је ћелија најмања јединица грађе свих вишећелијских организама, -зна основне делове ћелије.

-зна основне карактеристике грађе биљака, животиња и човека, познаје основну организацују органа у којима се одвијају животни процеси и да објасни појам еволуције.

3 – примењује критеријуме за разликовање живог од неживог, разуме значај експеримента.

-разуме да постоје одређене разлике у грађи ћелија у зависности од функције коју обављају у вишећелијском организму, зна улогу појединих делова ћелије, разуме

разлику између биљне и животињске ћелије, разуме нивое организације јединке (зна да се ћелије групишу у ткива, да ткива изграђују органе ...), да објасни појам варијабилности у оквиру врсте.

-разуме да је за живот потребна енергија коју организми обезбеђују исхраном, разуме да су поједини процеси заједнички за сва жива бића (дисање, растење, размножавање

...), разуме да у процесу фотосинтезе биљке производе храну.

4 –разуме везу биологије и примењених биолошких наука (медицине, ветерине, фармације ...).

-Објасни појам еволуције и основне факторе који доводе до ње. -разуме да и у биљној и у животињској ћелији сложене материје могу да се разграђују при чему се ослобађа енергија и да се тај процес зове дисање.

5 –показује веће интересовање, поставља питања, наводи своје примере, уопштава, примењује методе за упознавање природе.

-примењује критеријуме за разликовање живог од неживог у граничним случајевима (нпр. делови организма, плодови)

Човек и здравље

2 –познаје основне хигијенске мере и разуме зашто су потребне, познаје основне принципе здраве исхране, зна основне изазиваче болести и како неповољно утичу на укупан квалитет живота и зна коме може да се обрати за помоћ (институцијама и стручњацима).

3 –разуме значај и зна основне принципе правилног комбиновања животних намирница, зна и разуме какав значај за здравље имају умерена физичка активност и поштовање биолошких ритмова (сна, одмора).

4 –идентификује елементе здравог начина живота и у односу на њих уме да процени сопствене животне навике и избегава ризична понашања.

5 – познаје узроке и физиолошке последице заразних болести, познаје главне компоненте намирница и њихову хранљиву вредност.

ДОПУНСКА НАСТАВА

Допунска настава се организује за све ученике:

- који не усвоје потребан минимум захтева за одређени наставни предмет,
- који не постижу задовољавајуће резултате у неком од програмско-тематских подручја,
- који наилазе на различите тешкоће у учењу,
- за ученике који спорије усвајају знања или су били одсутни са часова и
- за оне који желе да утврде и прошире своје знање, са циљем разумевања, препознавања и отклањања нејасноћа и бржег и квалитетнијег усвајања знања, умења и вештина из наставног градива.

Циљ: Надокнађивање пропуштеног градива. Усвајање наставног садржаја који ученици нису усвојили током редовне наставе. Усвајање наставних садржаја предвиђених наставним планом и програмом на основном нивоу. Пружање индивидуалне помоћи ученицима у учењу и бољем разумевању наставних садржаја. Пружање помоћи ученицима који су због болести, слабог предзнања или било ког другог разлога нису усвојили одређено наставно градиво.

Задаци: Уочавање ученика који спорије напредују, организација допунског рада (избор садржаја за одређени разред или за одређеног ученика), извођење наставе, праћење ученика. Боље разумевање појмова; усвајање основних знања; препознавање и разумевање наставникових инструкција; повезивање градива и примена наученог.

Вредновање – начин коришћења резултата вредновања: Усмена и писмена провера постигнућа ученика, вођење педагошке документације о раду и напредовању ученика.

Наставне теме: Јединство грађе и функције, Живот у екосистему, Наслеђивање, Човек и здравље

ДОДАТНА НАСТАВА

Додатном наставом треба да буду обухваћени ученици који:

- постижу изузетне резултате у одговарајућим наставним предметима;
- испољавају посебне склоности и интересовања;
- који су на такмичењима и конкурсима постигли запажене резултате;
- који су на тестовима способности идентификовани као даровити;
- који су у процесу стицања знања, умења и вештина испољили креативност.

Циљ: Проширивање и продубљивање садржаја редовне наставе ради бржег и темељнијег увођења даровитих ученика у свет науке.

Задаци:

- идентификовање даровитих ученика на основу: успеха у школи, интересовања, способности и креативности и на основу резултата на тестовима способности,
- организација додатног рада (избор садржаја за одређени разред или за одређеног ученика),
- извођење додатне наставе,
- продубљивање постојећих и стицање нових знања у зависности од индивидуалних потреба, интересовања и способности,
- подстицање развоја и испољавање креативних потенцијала личности и усмеравање,
- подстицање развоја самосталности у стицању знања и особљавање за самостално коришћење извора информација,

- груписање ученика према способностима и интересовањима, чиме се стварају услови за индивидуализацију додатног рада
- праћење ученика.

Вредновање – начин коришћења резултата вредновања: Усмена и писмена провера постигнућа ученика, вођење педагошке документације о раду и напредовању ученика.

Наставне теме: према интересовању ученика: експерименти, микроскопирање, истраживање