

Предмет: Биологија

Разред: седми

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

Потребан прибор и опрема за ученике: Свеска без линија формат А4, графитна оловка

Препоручена литература за ученике који желе више да знају: Магазин Нционална географија Србија, Црвена књига флоре Србије, Др Владимир Стевановић, Биолошки факултет Београд, 1999, Медицинска физиологија, Гајтон и Хал, Дата Статус 2019, Еволуциона биологија, Никола Туцић, ННК, 2015, Хумана генетика, Медицински факултет Београд, 2011

ОБЛАСТ / ТЕМА	ИСХОДИ По завршетку разреда ученик ће бити у стању да:	САДРЖАЈИ	НАЧИН И ПОСТУПАК ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА	НАЧИН ПРОВЕРЕ ОСТВАРЕНОСТИ СТАНДАРДА И ИСХОДА
НАСЛЕЂИВАЊЕ И ЕВОЛУЦИЈА	*прикупи и анализира податке о животним циклусима почевши од оплођења *упореди бесполно и полно размножавање *идентификује разлике између митозе и мејозе на основу промене броја хромозома и њихове улоге у развићу и репродукцији *одреди однос између гена и хромозома и основну улогу генетичког материјала у ћелији *шематски прикаже наслеђивање пола и других особина према првом Менделовом	*улога и значај једра у метаболизму ћелије *деоба ћелије *ДНК и појам гена *прво Менделово правило, крвне групе, трансфузија и трансплатација *наслеђивање пола *наследне болести *животни циклуси биљака и животиња *смена генерација *једнополни и двополни организми *значај и улога полног размножавања	Фронтални рад, групни рад, рад у пару, индивидуални рад, Дијалогска, монолошка, демонстративна, истраживачка, рад са уџбеником, рад на тексту, цртање, лабораториске вежбе. Активност наставника: мотивисање ученика за учење предмета, демонстрација слика са презентација и модела, вођење и усмеравање тока часа, наставник инструкцијама усмерава ученике који самостално истражују, структуришу чињенице и извлаче закључке; оцењивање.	*објективни тестови са допуњавањем кратких одговора, задаци са означавањем, задаци вишеструког избора, спаривање појмова *дискусија на часу, мапе појмова, проблемски задаци, есеји *лабораторијске вежбе, проблемски задаци, симулације *дебате, истраживачки радови, студије случаја, решавање проблема *експерименти, истраживачки пројекти

	правилу		Активности ученика: слушање, активно укључивање у дискусију, повезивање са претходно стеченим знањем, извођење закључака.	
ЈЕДИНСТВО ГРАЂЕ И ФУНКЦИЈЕ КАО ОСНОВА ЖИВОТА	<p>*користи микроскоп за посматрање грађе гљива, биљних и животињских ткива</p> <p>*доведе у везу одлике живих бића са њиховим начином живота</p> <p>* именује грађу и поделу протиста, гљива, биљака и животиња</p> <p>*познаје процес размножавања различитих врста биљака</p> <p>*разликује животне циклусе и смену генерација код различитих врста организама</p> <p>*именује и препозна основне улоге различитих система органа</p> <p>*објасни усложњавање органа током еволуције</p> <p>Упореди систем органе различитих врста кичмењака и бескичмењака</p> <p>*објасни повезаности грађи различитих система органа</p>	<p>*основни принципи организације живих бића</p> <p>*појам симетрије-типични примери код једноћелијских и вишећелијских организама</p> <p>*симетрија, цефализација и сегментација код животиња</p> <p>*присуство/одсуство биљних органа</p> <p>*ћелије са специфичном функцијом</p> <p>*грађа и улога ткива, органа, органских система и значај за функционисање организма</p> <p>*компаративни преглед грађе главних група биљака, гљива и животиња-сличности и разлике у обављању основних животних процеса на методски одабраним представницима</p>	<p>Фронтални рад, групни рад, рад у пару, индивидуални рад,,</p> <p>Вербално-текстуална;Илустративно-демонстративна;Метода практичних радова</p> <p>Активност наставника: мотивисање ученика за учење предмета, демонстрација слика са презентација и модела, вођење и усмеравање тока часа, наставник инструкцијама усмерава ученике који самостално истражују, структуришу чињенице и извлаче закључке; оцењивање.</p> <p>Активности ученика: слушање, активно укључивање у дискусију, повезивање са претходно стеченим знањем, извођење закључака.</p>	<p>*објективни тестови са допуњавањем кратких одговора, задаци са означавањем, задаци вишеструког избора, спаривање појмова</p> <p>*дискусија на часу, мапе појмова, проблемски задаци, есеји</p> <p>*лабораторијске вежбе, проблемски задаци, симулације</p> <p>*дебате, истраживачки радови, студије случаја, решавање проблема</p> <p>*експерименти, истраживачки пројекти</p>

<p>ПОРЕКЛО И РАЗНОВРСНОСТ ЖИВОТА</p>	<p>* разврста организме према задатим критеријумима применом дихотомих кључева * 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 * повеже принципе систематике са филогенијом и еволуцијом на основу данашњих и изумрлих врста-фосила</p>	<p>* основни принципи систематике * приказ разноврсности живота кроз основне систематске категорије до нивоа кола и класе * докази еволуције * фосили и тумачење филогенетских низова</p>	<p>Фронталан. Индивидуални. Рад у групи.</p> <p>Вербално-текстуална; Илустративно-демонстративна; Метода практичних радова</p> <p>Активност наставника: мотивисање ученика за учење предмета, демонстрација слика са презентација и модела, вођење и усмеравање тока часа, наставник инструкцијама усмерава ученике који самостално истражују, структуришу чињенице и извлаче закључке; оцењивање.</p> <p>Активности ученика: слушање, активно укључивање у дискусију, повезивање са претходно стеченим знањем, извођење закључака.</p>	<p>* објективни тестови са допуњавањем кратких одговора, задаци са означавањем, задаци вишеструког избора, спаривање појмова * дискусија на часу, мапе појмова, проблемски задаци, есеји * лабораторијске вежбе, проблемски задаци, симулације * дебате, истраживачки радови, студије случаја, решавање проблема * експерименти, истраживачки пројекти</p>
<p>ЖИВОТ У ЕКОСИСТЕМУ</p>	<p>* идентификује односе у биоценози на задатим примерима * идентификује основне односе у биоценози на задатим примерима * илуструје примерима однос између еколошких фактора и ефеката природне селекције * упореди прикупљене податке о изабраној врсти и њеној бројности на</p>	<p>* састав и структура популације * полулациона динамика * абиотички фактори и биотички односи као чиниоци природне селекције * мреже исхране * животне области * конвергенција и дивергенција животних форми * заштита природе</p>	<p>Фронтални рад, групни рад, рад у пару, индивидуални рад, рад у тиму,</p> <p>Вербално-текстуална; Илустративно-демонстративна; Метода практичних радова</p> <p>Активност наставника: мотивисање ученика за учење предмета, демонстрација слика са</p>	<p>* објективни тестови са допуњавањем кратких одговора, задаци са означавањем, задаци вишеструког избора, спаривање појмова * дискусија на часу, мапе појмова, проблемски задаци, есеји * лабораторијске вежбе, проблемски задаци, симулације * дебате, истраживачки</p>

	<p>различитим стаништима</p> <p>*повеже утицај абиотичких чинилаца у одређеној животној области-биому са животним формама које га насељавају</p> <p>*анализира разлику између сличности и сродности организама на примерима конвергенције и дивергенције</p> <p>*идентификује трофички ниво организма у мрежи исхране</p> <p>*предложи акције заштите биодиверзитета и учествује у њима</p>	<p>*заштита биодиверзитета</p>	<p>презентација и модела, вођење и усмеравање тока часа, наставник инструкцијама усмерава ученике који самостално истражују, структуришу чињенице и извлаче закључке; оцењивање.</p> <p>Активности ученика: слушање, активно укључивање у дискусију, повезивање са претходно стеченим знањем, извођење закључака</p>	<p>радови, студије случаја, решавање проблема</p> <p>*експерименти, истраживачки пројекти</p>
<p>ЧОВЕК И ЗДРАВЉЕ</p>	<p>*анализира задати јеловник са аспекта уравнотежене и разноврсне исхране</p> <p>*идентификује поремећаје исхране на основу типичних симптома</p> <p>*планира време за рад, одмор и рекреацију</p> <p>*доведе у везу измењено понашање људи са коришћењем психоактивних супстанци</p> <p>*аргументује предности вакцинације</p> <p>*примени поступке збрињавања лакших облика крварења</p>	<p>*примери наследних болести</p> <p>*особине и грађа вируса</p> <p>*болести изазване вирусима</p> <p>*имунитет, вакцине</p> <p>*пулс и крвни притисак</p> <p>*прва помоћ:повреде крвних судова</p> <p>*принципи уравнотежене исхране и поремећаји у исхрани</p> <p>*значај правилног чувања, припреме и хигијене намирница, тровање храном</p> <p>*промене у адолесценцији</p> <p>*здрави стилови живота</p>	<p>Фронталан. Индивидуални. Рад у групи. Рад у пару</p> <p>Вербално-текстуална;Илустративно-демонстративна;Метода практичних радова;Експериментална метода</p> <p>Активност наставника: мотивисање ученика за учење предмета, демонстрација слика са презентација и модела, вођење и усмеравање тока часа, наставник инструкцијама усмерава ученике који самостално истражују, структуришу чињенице и извлаче закључке; оцењивање.</p>	<p>*објективни тестови са допуњавањем кратких одговора, задаци са означавањем, задаци вишеструког избора, спаривање појмова</p> <p>*дискусија на часу, мапе појмова, проблемски задаци, есеји</p> <p>*лабораторијске вежбе, проблемски задаци, симулације</p> <p>*дебате, истраживачки радови, студије случаја, решавање проблема</p> <p>*експерименти, истраживачки пројекти</p>

	*расправња о различитостима међу људима са аспекта генетичке варијабилности, толеранције и прихватања различитости	*последнице болести зависности-наркоманија	Активности ученика: слушање, активно укључивање у дискусију, повезивање са претходно стеченим знањем, извођење закључака.	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Начини организације наставе и учења (непосредан рад, рад на даљину, ваншколски рад) За редовну наставу биологије планирано је по 2 часа недељно, односно 68 часова годишње. Од тога 4 часа су планирана за израду контролних задатака и 4 часа за њихову анализу. Планирана је и реализација допунске наставе – по потреби и додатне наставе. Додатна настава би требало да развије код ученика истражовачки дух и научни начин размишљања кроз различите типове експерименталне. Планира се примена различитих метода у настави биологије ради популаризације саме науке. У оквиру тога биће одржавани угледни часови и планирају се чешће коришћење информационо комуникационих технологија. Одржаваће се часови међупредметног повезивања уз примену тимске наставе. Обележаваће се значајни датуми одравањем пригодних предавања и/или радионица. Учествоваће се у пројектима значајним за биологију на школском и локалном нивоу. Кроз задате садржаје применом наведених метода и активности планирано је да се остваре прописани исходи за 8.разред.

За рад са даровитим ученицима биће организовани часови додатне наставе. Те часове ће за заинтересоване ученике петих разреда изводити наставник који предаје у њиховим одељењима, чиме ће бити олакшан и уједно појачан рад са ученицима. За рад са ученицима који имају потешкоћа у савладавању градива, биће организовани часови допунске наставе тако што ће сваки наставник држати часове ученицима којима предаје. На тај начин ће наставник, пошто је већ упознат са могућностима ученика, моћи боље да процени потребе ученика. У случају да дете има потешкоће у савладавању градива, урадиће се одговарајући поступак у индивидуализацији наставе која може водити ка изради ИОП 1 /ИОП2/ ИОП3 плана за тог ученика у сарадњи са ПП службом. За рад на даљину користиће се апликација Гугл мит платформа, инсталирана у свим учионицама у школи. По потреби ова платформа ће се користити и за реализацију додатне и допунске настава, као и припреме за завршни испит, сходно недостатку радног простора у школи.

Корелација

Тема	Наставни садржаји у оквиру теме	Хоризонтална корелација (међупредметна/унутарпредметна)	Вертикална корелација (међупредметна/унутарпредметна)
НАСЛЕЂИВАЊЕ И ЕВОЛУЦИЈА	Адекватни садржаји у оквиру теме	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Српски језик</i> • <i>Математика</i> • <i>Информатика и рачунарство</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Српски језик</i> • <i>Математика</i> • <i>Информатика и рачунарство</i>

		<ul style="list-style-type: none"> • Хемија • Ликовна култура • Страни језик 	<ul style="list-style-type: none"> • Хемија • Ликовна култура • Страни језик
ЈЕДИНСТВО ГРАЂЕ И ФУНКЦИЈЕ КАО ОСНОВА ЖИВОТА	Адекватни садржаји у оквиру теме	<ul style="list-style-type: none"> • Српски језик • Математика • Информатика и рачунарство 	<ul style="list-style-type: none"> • Српски језик • Математика • Информатика и рачунарство
ПОРЕКЛО И РАЗНОВРСНОСТ ЖИВОТА	Адекватни садржаји у оквиру теме	<ul style="list-style-type: none"> • Српски језик • Информатика и рачунарство • Математика • Страни језик • Географија 	<ul style="list-style-type: none"> • Српски језик • Информатика и рачунарство • Математика • Страни језик • Географија
ЖИВОТ У ЕКОСИСТЕМУ	Адекватни садржаји у оквиру теме	<ul style="list-style-type: none"> • Српски језик • Информатика и рачунарство • Математика • Страни језик • Географија • Техника и технологија 	<ul style="list-style-type: none"> • Српски језик • Информатика и рачунарство • Математика • Страни језик • Географија • Техника и технологија
ЧОВЕК И ЗДРАВЉЕ	Адекватни садржаји у оквиру теме	<ul style="list-style-type: none"> • Српски језик • Математика • Страни језик • Хемија 	<ul style="list-style-type: none"> • Српски језик • Математика • Страни језик • Хемија • Природа и друштво

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): Процес оцењивања се заснива на прикупљању информација из различитих извора као што су : усмена одговарања, активност на часу, самосталан рад, рад у групи, рад у тиму, рад на пројектним задацима, тестови који помажу да се сагледа постигнуће ученика и оставареност исхода..

Провера остварености стандарда ученичких постигнућа (остварености исхода)					
Шта пратимо			Поступак и инструменти оцељивља	Критеријуми	Време
Степен остварености циљева	Процењују се вештине изражавања и саопштавања, разумевање	<p>Оцену одличан (5) добија ученик који:</p> <ul style="list-style-type: none"> *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 	<ul style="list-style-type: none"> *редовно бележење активности ученика на часу у свеску евиденције наставника *усмено одговарање, свеска евиденције наставника *редовно доношење домаћег, свеска евиденције наставника 	<ul style="list-style-type: none"> Активност на часу *за јављање + *за више јављања ++ *за давања комплетног, потпуног одговора на тежа питања 5 *ко не зна одговор - 	Бележење током године
		<p>Оцену врло добар (4) добија ученик који:</p> <ul style="list-style-type: none"> *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 	<ul style="list-style-type: none"> *писане провере, свеска евиденције наставника *групни рад (посматрање наставника, излагање група), свеска евиденције наставника *рад у пару (посматрање наставника, излагање у пару), свеска евиденције наставника 	<ul style="list-style-type: none"> Усмени одговори *учесталост по месецима *свеобухватност одговора *сналажење на зидним сликама, природном материјалу *хоризонтално и вертикално повезивање градива 	Бар једном у полугодишту
		<p>Оцену добар (3) добија ученик који</p> <ul style="list-style-type: none"> *у довољној мери показује способност употребе информација у новим ситуацијама *у знатној мери логички повезује чињенице и појмове *вечим делом самостално изводи закључке који се заснивају на подацима и делимично самостално решава поједине проблеме *у довољној мери критички расуђује 	<ul style="list-style-type: none"> *рад у пару (посматрање наставника, излагање у пару), свеска евиденције наставника *сналажење на зидним сликама, шемама 	<ul style="list-style-type: none"> *за 3 недоношења домаћег задатка 1 у свеску 	Пресек једном у полугодишту
		<p>Оцену довољан (2) добија ученик који</p> <ul style="list-style-type: none"> *знања која је остварио су на нивоу репродукције, уз минималну примену 		<ul style="list-style-type: none"> Бодовање 30-49% - 2 50-69% - 3 	4 пута годишње, 2 пута у полугодишту

		<p>*у мањој мери логички повезује чињенице и појмове и искључиво уз помоћ наставника изводи закључке који се заснивају на подацима</p> <p>*понекад је самосталан у решавању проблема и у недовољној мери критички расуђује</p>		<p>70-89% - 4</p> <p>90-100% - 5</p>	
		<p>Оцену недовољан (1) добија ученик који</p> <p>*знања која је остварио нису на нивоу препознавања и не показује способност репродукције и примене</p> <p>*не изводи закључке који се заснивају на подацима</p> <p>*критички не расуђује</p>		<p>*сарадња у групи (сви чланови су укључени, сви имају задато забележено у свескама...)</p> <p>*степен знања свих чланова групе</p> <p>*квалитативно и квантитативно процењивање резултата рада група</p>	По потреби
Ангажовање ученика у настави	Одговоран однос према раду, постављеним задацима и исказано интересовање и мотивација за учење	<p>*показује изузетну самосталност уз изузетно висок степен активности и ангажовања (5)</p> <p>*показује велику самосталност и висок степен активности и ангажовања</p> <p>*показује делимични степен активности и ангажовања</p> <p>*показује мали степен активности и ангажовања</p> <p>*не показује интересовање з учешће у активностима нити ангажовање</p>	<p>*учешће у групном и раду у пару</p> <p>*учешће у пројектима везаним за наставни предмет</p> <p>*помагање у раду и учењу друговима</p>	<p>*број и квалитет добровољних учешћа у наставним и ваннаставним активностима везаним за предмет (такмичења, израда паноа, кратка предавања, изрса асоцијација...)</p>	Једном по полугодишту

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 као основа живота

Човек и здравље

Наслеђивање и еволуција

Живот у екосистему

Порекло и разноврсност живота

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: Јединство грађе и функције као основа живота

Човек и здравље

Наслеђивање и еволуција

Живот у екосистему

Порекло и разноврсност живота