

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: **БИОЛОГИЈА**

РАЗРЕД: **ШЕСТИ**

СЕДМИЧНИ БРОЈ ЧАСОВА: 2

ГОДИШЊИ БРОЈ ЧАСОВА: 72

ОПШТИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА

Стицање општих знања из биологије која су неопходна за разумијевање животних појава, разноврсности живог свијета и повезаности живе и неживе природе.

Изучавањем живих бића и биолошких процеса ученик би требало да развије одговоран однос према себи и природи.

Развијање заинтересованости за проучавање живих бића.

Развијање навика и способности коришћења различитих извора знања.

ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА

Упознавање и разумијевање основних термина из биологије.

Подстицање критичког размишљања истраживања живог свијета.

Развијање фине моторике приликом израде препарата за микроскопирање и самог микроскопирања.

Стицање знања о живом свијету и усложњавању истог од ћелије до система органа.

Уочавање подјеле живог свијета у царства и у чему је значај те подјеле.

Разумијевање значаја животних процеса биљака.

Разумијевање термина систематика и уочавање разноврсности биљака.

Уочавање значаја биљака и њихових органа за човјека и уопште за живи свијет.

Развијање свијести о важности физичке активности и правилне исхране.

ПРЕГЛЕД ТЕМАТСКИХ ЦЈЕЛИНА

Наставна тема	Оквирни број часова
1. Биологија – основни појмови	4
2. Ћелија – грађа и улога	8
3. Подјела живог свијета	12
4. Грађа и животни процеси биљака	12
5. Систематика и разноврсност биљака	18
6. Значај биљака за човјека	8
7. Човјек и здравље	10

САДРЖАЈИ И ИСХОДИ ПРОГРАМА

Исходи учења	Садржаји програма/Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Тема 1. Биологија – основни појмови		
<p>дефинише биологију као природну науку; објасни шта проучава биологија и подијели је према предмету изучавања; објасни значај биологије као науке; опише везу између живих бића и неживе природе; наведе основне особине живих бића; примјени начине упознавања природе; истражује особине живих бића према упутствима наставника и води рачуна о безбједности током рада;</p>	<p>Појам, подјела и значај биологије биологија – природна наука, биолошке дисциплине (ботаника, зоологија, микробиологија, антропологија, цитологија, систематика, екологија), значај биологије, повезаност биологије и других наука</p> <p>Жива природа, нежива природа жива природа, нежива природа, особине живих бића (ћелијска грађа, исхрана, дисање, излучивање, надражљивост, покретљивост, размножавање, раст и развиће)</p> <p>Како упознајемо природу истраживање, начини упознавања природе (посматрање, сакупљање, експерименти, гајење биљака и животиња, микроскопски препарати, микроскопирање)</p>	
Тема 2. Ћелија – грађа и улога		
<p>дефинише ћелију као основну градивну и функционалну јединицу живих бића; наведе ћелијске органеле (ћелијска мембрана, ћелијски зид, цитоплазма, једро, пластиди-хлоропласти, вакуола) и објасни коју улогу имају у ћелији; цртежом кроз табеларни преглед прикаже сличности и разлике бактеријске, биљне и животињске ћелије; на основу посматрања самостално израђеног микроскопског препарата наведе разлике између биљне и</p>	<p>Ћелија - основна јединица грађе живих бића ћелија – основна градивна и функционална јединица живих бића, откриће ћелије и микроскопа облик и величина ћелије.</p> <p>Грађа ћелије ћелијске органеле – грађа и улога: ћелијски зид, ћелијска мембрана, цитоплазма, једро, једарце, пластиди хлоропласти, вакуола;</p>	

<p>животињске ћелије; наведе основне особине једноћелијских и вишећелијских организама; разликује основне дијелове микроскопа и лабораторијског прибора; користи лабораторијски прибор и школски микроскоп за израду и посматрање препарата;</p>	<p>сличности и разлике између бактеријске (прокариотске), биљне и животињске ћелије; (еукариотске).</p> <p>Једноћелијски и вишећелијски организми једноћелијски организми вишећелијски организми тквива, ограни.</p> <p>Лабораторијски прибор и увећивачућа средства лупа, свјетлосни микроскоп, прибор за микроскопирање.</p> <p>Вјежба: микроскопирање ћелија покожице црвеног лука и слузнице уста.</p>	<p>Физика (седми разред)</p>
<p>Тема 3. Подјела живог свијета</p>		
<p>објасни шта проучава систематика; наведе систематске категорије; објасни шта је дрво живота и шта оно представља; наведе пет царстава живог свијета; разликује прокариоте од еукариота; укратко објасни основне карактеристике, грађу и размножавање вируса, наведе најпознатије вироze; објасни основне карактеристике, грађу, размножавање и начин исхране бактерија; објасни улогу бактерија у природи и за човјека; наведе најпознатије бактериозе; објасни основне карактеристике, грађу, размножавање и начин исхране протиста; објасни основне особине алги; наведе најпознатије групе алги анализира присуство алги на основу боје воде услјед појаве цвјетања; објасни основне особине и грађу гљива; разумије појмове: талус, паразити, сапрофити, симбиоза, хифа, мицелијум; наведе основне карактеристике и објасни грађу лишјајева; опише изглед лишјајева и њихову распрострањеност;</p>	<p>Основе класификације живих бића појам систематике; систематске категорије; дрво живота класификација живог свијета у пет царстава: монера (бактерије), протиста, гљиве, биљке и животиње.</p> <p>Вируси и монера (бактерије) основне карактеристике, грађа вируса, најпознатије вироze, основне особине, грађа, исхрана и размножавање бактерија, улога, бактериозе.</p> <p>Протисти основне особине, распрострањеност, грађа, исхрана, размножавање, улога.</p> <p>Алге основне особине, распрострањеност, грађа, исхрана, размножавање, улога, класификација алги.</p> <p>Вјежба: Цвјетање воде.</p>	

	<p>Гљиве основне особине, распрострањеност, грађа, исхрана, сапрофитске и паразитске гљиве, улога, размножавање, Вјежба: размножавање квасаца; посматрање грађе хљебне буђи и печурке помоћу лупе.</p> <p>Лишајеви основне особине, распрострањеност, грађа, исхрана, улога.</p>	
Тема 4. Грађа и животни процеси биљака		
<p>наведе биљна ткива и органе; укратко објасни улогу биљних ткива; наведе вегетативне и генеративне биљне органе; наведе основну улогу коријена; опише грађу и растење коријена; наведе и разликује најчешће облике коријена; објасни основну улогу, раст и грађу стабла; наведе врсте стабала; објасни преображена и подземна стабла; на основу цртежа обиљежи дијелове листа; разликује потпуне од непотпуних листова; на основу цртежа обиљежи унутрашњу грађу листа; објасни процесе: фотосинтезе, транспирације и дисања; на основу цртежа обиљежи дијелове цвијета; разликује једнополне и двополне цвјетове; објасни термине једнодоме, дводоме биљке и цвасти; на основу живог материјала нацрта и обиљежи дијелове цвијета појединих биљних врста; опише грађу и улогу плода; наведе врсте плодова; опише грађу и улогу сјемења;</p>	<p>Биљна ткива и органи биљна ткива (творна, трајна), органи (вегетативни и генеративни).</p> <p>Коријен грађа, улога, растење, облици, значај.</p> <p>Стабло грађа, врсте, улога, растење, преображај, значај.</p> <p>Лист грађа (спољашња, унутрашња), облик, врсте (прост и сложен), преображени листови, функција, значај.</p> <p>Животни процеси: фотосинтеза, транспирација, дисање.</p> <p>Вјежба: дисање биљака и исхрана биљака.</p> <p>Цвијет грађа/дијелови (чашични и крунични листићи, прашници, тучак); једнополни и двополни цвјетови; једнодоме и дводоме биљке;</p>	<p>Ликовна култура, Географија</p>

<p>објасни процесе бесполог и полног размножавања биљака; на основу живог материјала нацрта и обиљежи грађу плода; укратко објасни бесполоно и полно размножавање;</p>	<p>цвасти, значај.</p> <p>Вјежба: упознавање грађе цвијета.</p> <p>Плод и сјеме грађа, улога, врсте (пуцајући и непуцајући, суви и сочни), расијавање, грађа (сјемени заметак, сјемењача, језгро, клица, котиледони), улога;</p> <p>Вјежба: грађа плодова Вјежба: клијање сјемена</p> <p>Размножавање биљака бесполоно и полно размножавање.</p>	
Тема 5. Систематика и разноврсност биљака		
<p>наведе основне карактеристике и најзначајније групе виших биљака; објасни основне особине, грађу и улогу маховина; објасни појмове: кормус, ризоид, спора, спорангија; објасни основне особине, грађу и опише начин размножавања папратница; наведе улогу папратница; наведе основне карактеристике сјеменица; објасни основне особине и грађу голосјеменица; наведе најпознатије четинаре; објасни основне карактеристике и грађу скривеносјеменица; анализира разлике у грађи и изгледу дикотила и монокотила; наведе најпознатије породице дикотила и монокотила и њихове најпознатије врсте; самостално сврста неку биљку у одговарајуће систематску категорију;</p>	<p>Биљке основне карактеристике и најзначајније групе виших биљака;</p> <p>Маховине основне особине, распрострањеност, грађа, размножавање, улога.</p> <p>Папратнице основне особине, распрострањеност, грађа, размножавање, улога.</p> <p>Сјеменице-цвјетнице основне карактеристике.</p> <p>Голосјеменице основне особине, распрострањеност, грађа, размножавање, улога.</p> <p>Скривеносјеменице основне особине, распрострањеност, грађа, размножавање, улога. подјела (дикотиледоне и монокотиледоне биљке)</p>	<p>Географија, Ликовна култура</p>

	<p>Дикотиледоне биљке најпознатије породице и врсте, значај; породице љутића, букви, крсташица, ружа, лептирњача, уснатица, помоћница и главочика</p> <p>Монокотиледоне биљке опште карактеристике, најпознатије породице и врсте, значај; породице нарциса, љиљана и трава.</p>	
Тема 6. Значај биљака за човјека		
<p>наведе најзначајније групе биљака у људској исхрани (житарице, воће, поврће и зачини); наведе најзначајније групе биљака у животињској исхрани; објасни појмове: хибрид и селекција; наведе биљке које се користе у лијечењу (чајеви); наведе основне принципе гајења украсних биљака;</p>	<p>Биљке у исхрани подјела, најпознатије врсте, селекција, хибридизација, значај.</p> <p>Биљке као лијек најпознатије врсте, значај.</p> <p>Украсне биљке парковске и собне; гајење и значај.</p>	Историја, Географија
Тема 7. Човјек и здравље		
<p>идентификује елементе здравог начина живота и у односу на њих зна да процијени сопствене животне навике и избјегава ризична понашања.</p>	<p>Здрава исхрана и унос воде. Енергетски напаци.</p> <p>Штетност дуванског дима и психоактивних супстанци.</p> <p>Физичка активност и здравље.</p> <p>Зависност од интернета и електронских уређаја.</p>	Физичко васпитање, Основи информатике

Приликом реализације садржаја из биологије у шестом разреду важну улогу има кабинетска настава и опремљеност кабинета.

Ако то услови дозвољавају пожељно би било обезбједити сарадњу са другим установама и стручњацима у складу са областима које се изучавају у шестом разреду.

У шестом разреду ученици прелазе из разредне у предметну наставу те је важно прво утврдити њихово предзнање које је битна основа за њихов даљњи рад.

Наставник треба да подстиче и охрабрује ученике да повезују претходно и ново градиво. Врло је важно да ученици користе различите изворе информација, анализирају и доносе закључке.

Када услови дозвољавају одређене садржаје изводити у природи и тамо вршити истраживања.

Приликом обраде наставне теме „**Ћелија – грађа и улога**“, користити микроскопирање тако да сваки ученик види ћелију (биљну и животињску).

Приликом обраде теме „**Подјела живог свијета**“, ученике подијелити у групе или парове и задати им да направе презентације или паное о најпознатијим вирусним и бактеријским болестима. Нагласити важност одржавања личне хигијене у борби против вирусних и бактеријских инфекција.

Користити што више природни материјал за обраду алги, гљива и лишајева, урадити вјежбе за цвјетање воде, размножавање ћелија квасаца и посматрање грађе хљебне буђи и печурке помоћу лупе.

При обради теме „**Грађа и животни процеси биљака**“ користити природни материјал за посматрање и објашњавање вегетативних и генеративних органа. Од ученика тражити да цртају и обиљежавају сваки од обрађених органа. Урадити вјежбе упознавање грађе цвијета, грађа плодова и клијање сјемена. Приликом обраде животних процеса биљака нагласити повезаност ових процеса и урадити вјежбу дисање и исхрана биљака.

Приликом обраде теме „**Систематика и разноврсност биљака**“ нагласити разлику између биљака које немају формиране огране и кормофита. У оквиру сјеменица објаснити разлику између голосјеменица и скривеносјеменица. Код подјеле скривеносјеменица на монокотиледоне и дикотиледоне биљке направити упоредну табелу. За све наведено по могућности користити природни материјал. Након ове теме ученицима дати задатак да направе хербар од 50 биљака.

У теми „**Значај биљака за човјека**“ са ученицима направити постер који указује на значај биљака за човјека кроз њихов фундаментални, практични и естетски значај. Објаснити појмове селекције и хибридизације и њихов вишеструки значај. За вријеме обраде или понављања љековитих биљака по могућности припремити различите чајеве које би ученици конзумирали, покушали да одговоре о којим чајевима се ради и која љековита својства имају.

У теми „**Човјек и здравље**“ нагласити штетност психоактивних супстанци, алкохола, цигарета, претјеране употребе рачунара и телефона. Насупрот томе објаснити важност физичке активности и здраве исхране.

На крају школске године могу се подијелити наставне теме ученицима који би направили презентације за сваку тему и на тај начин направили преглед шта су све научили за 72-часу биологије. Праћење, регистравање запажања и оцјењивање ученика вршити плански и континуирано кроз различите технике и поступке оцјењивања. Евалуацијом и анализом оставрених очекиваних исхода, вршити унапређивање наставе ради постизања веће ефикасности.

