



Agentúra  
Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR  
pre štrukturálne fondy EÚ



Európska únia  
Európsky sociálny fond

Názov projektu	E-learning vo výchovno-vzdelávacom procese
Kód ITMS projektu	26110130184
Kód výzvy	OPV-2008/1.1/03-SORO
Číslo Zmluvy o poskytnutí NFP	142/2009/1.1/OPV
Prijímateľ	Základná škola Námestovo – Komenského ul. Komenského 495/33, 029 01 Námestovo

## Učebné osnovy z biológie

### pre 6.ročník ZŠ

(spracované v súlade so ŠVP Biológia ISCED 2 – príloha)



2010

## **Biológia**

*1 hodina týždenne, 33 hodín ročne*

Názov predmetu	Biológia
Časový rozsah výučby	1 hodina týždenne
Ročník	šiesty
Škola	ZŠ Námestovo – Komenského ul.
Kód a názov ŠVP	ISCED 2
Stupeň vzdelania	nižšie sekundárne
Vyučovací jazyk	slovenský

### **Charakteristika predmetu**

Obsah výučby predmetu biológia vychádza zo vzdelávacej oblasti Človek a príroda ŠVP. Učivo v 6. ročníku je usporiadané v nadväznosti na osvojené poznatky z 5. ročníka a skúsenosti žiakov z vnímania prírodných objektov, vzťahov organizmov a človeka v prírodnom prostredí.

Učebný predmet umožňuje rozvíjať a prehĺbovať poznatky o živých organizmoch s dôrazom na vzájomné vzťahy organizmov a vzťahy k prostrediu, ako aj človeka k živým a neživým zložkám prostredia. Predmet je zameraný na chápanie živej a neživej prírody ako celku. To predstavuje poznanie konkrétnych prírodných celkov a život organizmov v ich životnom prostredí. Orientuje sa na prejavy života a vzájomné vzťahy organizmov, chápanie základných súvislostí živých a neživých zložiek prírody, ako výsledku vzájomného pôsobenia rôznych procesov. Vede k schopnosti triediť informácie a poznatky, využívať ich v praktickom živote, rozvíjať aktívny a pozitívny vzťah k prírode, človeku.

Základným štruktúrnym prvkom je špirálovité usporiadanie obsahu v jednotlivých tematických celkoch. Poznatky sa rozvíjajú na základe princípu od vonkajších k vnútorným štruktúram vo vzájomných vzťahoch a súvislostiach.

Učivo je usporiadané v nadväznosti na osvojené poznatky z nižších ročníkov a skúsenosti žiakov z vnímania prírodných objektov, vzťahov organizmov a človeka v prírodnom prostredí. Štruktúra učiva je orientovaná na konkrétne prírodné celky, poznávanie jednotlivých organizmov v nich žijúcich, triedenie a zovšeobecňovanie poznatkov, s pozornosťou na potravné vzťahy a vzťahy k prostrediu, s postupným prechodom na pochopenie vnútorných štruktúr. Usporiadanie učiva vedie k postupnému poznávaniu zložitosti organizmov a postupne prehĺbuje poznatky.

## **Ciele predmetu:**

- podporovať chuť učiť sa;
- rozvíjať schopnosť objavovať a snahu vysvetľovať;
- všímať si prírodný priestor v ktorom žijeme a jeho zmeny; oceniť krásu živej aj neživej prírody, naučiť sa vážiť si ju, chrániť a chápať ako celok
- poznať a chápať život v prírodných celkoch a život organizmov v nich žijúcich
- poznať väzby organizmov na životné prostredie v prejavoch života a vzájomných vzťahoch ako súčastí celku
- chápať základné súvislosti a vzťahy prírodných objektov, ako výsledok vzájomného pôsobenia prírodných procesov a javov
- chápať základné biologické procesy vo väzbe na živé a neživé zložky prírody
- viesť k schopnosti triediť informácie a osvojené poznatky a využívať v praktickom živote.
- vnímať jedinečnosť prírodných javov a vysvetliť prírodné javy na základe vedomostí;
- pochopiť potravné vzťahy a vzťahy organizmov k prostrediu
- hľadať riešenia na otázky, hľadať informácie, svoje riešenia problémov interpretovať (riešiť projekt a prezentovať ho)
- diskutovať o návrhoch

## **Ciele predmetu v prepojení na kľúčové kompetencie**

Biológia rozvíja súbor kľúčových kompetencií, ktoré majú prevažne integrujúci charakter. Považuje sa za ne súbor vedomostí, zručností a schopností, ktoré vie žiak správne skombinovať a tak porozumieť, interpretovať a prakticky využívať poznatky o živých organizmoch s dôrazom na vzájomné vzťahy organizmov a vzťahy k prostrediu. Poznávať živé organizmy a ich význam v prírode a pre život človeka. Chápať rôzne ekosystémy a ľudské obydľia ako životný priestor organizmov, poznať typických predstaviteľov podľa vonkajších znakov, životných prejavov a potravných vzťahov, zásady prevencie a spôsob ochrany pred škodlivými druhmi.

- Poznať základnú stavbu, funkcie a životné prejavy rastlinných a živočíšnych buniek, jednobunkových a mnohobunkových organizmov.
- Porozumieť vzťahu neživej a živej prírody a význam jej poznávania.
- Poznať základné podmienky života, faktory prostredia a vzťahy organizmov, následky vplyvu človeka na biosféru a možnosti ich odstránenia
- Poznať hlavné znaky základných životných procesov baktérii, rastlín, húb a živočíchov.
- Poznať zložky životného prostredia, ich vzájomný vzťah, význam pre podmienky života organizmov a človeka a faktory vplývajúce na kvalitu životného prostredia, zdravie a spôsob života človeka a organizmov, základné hľadiská ochrany životného prostredia a prírody.

## **Ciele predmetu v prepojení na výchovné a vzdelávacie kompetencie:**

- *v oblasti komunikačných schopností:*
  - identifikovať a správne používať základné pojmy, objektívne opísať, vysvetliť alebo zdôvodniť základné znaky biologických objektov a procesov, podstatu procesov a vzťahov, vecne správne sa vyjadrovať verbálne, písomne a graficky k danej učebnej téme, vedieť využiť informačné a komunikačné zdroje, vyhľadávať, triediť a spracovávať informácie a dáta z rôznych zdrojov, zrozumiteľne prezentovať svoje poznatky, skúsenosti a zručnosti, vedieť spracovať jednoduchú správu z pozorovania na základe danej štruktúry, vedieť spracovať a prezentovať jednoduchý projekt so zameraním na ciele, metódy, výsledky a ich využitie.
- *v oblasti identifikácie problémov, navrhovania riešenia a schopnosti ich riešiť:*
  - riešiť úlohy zamerané na rozvoj porozumenia a aplikácie, navrhovať rôzne riešenia úloh, postupov a prístupov, rozvíjať schopnosti a zručnosti pri riešení praktických úloh, spracovávaní jednoduchých správ z pozorovaní a jednoduchých školských projektov, využívať tvorivosť a nápaditosť, samostatne tvoriť závery na základe zistení, skúmaní alebo riešení úloh, predpokladať a určiť príčinné súvislosti, pozorovať, experimentovať a odhadovať.
- *v oblasti sociálnych kompetencií:*
  - vyjadrovať svoje názory, postoje a skúsenosti, pracovať vo dvojiciach alebo v skupinách, vzájomne radiť a pomáhať, prezentovať a zhodnotiť výsledky svojej alebo skupinovej činnosti, hodnotiť vlastné výkony a pokroky v učení,
- *v oblasti získavania, osvojovania a rozvíjania manuálnych zručností:*
  - používať správne postupy a techniky pri praktických činnostiach, dodržiavať pravidlá bezpečnosti a ochrany zdravia, využívať učebné, kompenzačné a iné pomôcky, rozvíjať zručnosti pri práci s prírodninami a pri terénnych pozorovaniach, aplikovať teoretické poznatky a skúsenosti v praktických podmienkach

Vo vyučovaní biológie budeme využívať poznatky, ktoré žiaci získajú z vyučovacích predmetov dejepis, geografia, človek a príroda, človek a svet, slovenský jazyk.

## **Stratégia vyučovania**

Stupeň a kvalita dosiahnutia vytýčených cieľov vyučovania biológie závisí najmä od vyučovacích metód, postupov, odovzdávania poznatkov žiakom a od organizácie celého procesu vyučovania.

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania:

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
I. ŽIVOT S ČLOVEKOM A V EUDSKÝCH SÍDLACH  II. ZÁKLADNÁ ŠTRUKTÚRA ŽIVOTA  III. ŽIVÉ ORGANIZMY A ICH STAVBA  IV. STAVBA TELA RASTLÍN A HÚB  V. STAVBA TELA BEZSTAVOVCOV	Motivačný rozhovor	Frontálna výučba
	Motivačný problém	Frontálna práca žiakov
	Informačné-receptívna-výklad	Individuálna práca, Práca vo dvojiciach
	Reproduktívna-riadený rozhovor	Samostatná práca, Skupinová práca
	Heuristická-rozhovor, riešenie úloh	Práca s učebnicou, odbornou literatúrou
	Fixačná metóda	Práca s atlasom rastlín a živočíchov, kľúčmi na určovanie rastlín
	Pozorovanie	
	Manipulácia s predmetmi	Práca s IKT
	Projektová metóda	Riešenie problémových úloh
	Diskusia	
Didaktické hry		
Brainstorming		

Vo vyučovacom procese kladieme dôraz na:

- prezentáciu aktuálnych biologických vedomostí a ich rozbor vo výučbe, t.j. biológia v aktuálnom dani
- začlenenie skupinovej práce do výučby biológie, podpora komunikácie medzi žiakmi a ich schopnosti spolupracovať na spoločných úlohách s následnou diskusiou

- samostatné vyhľadávanie informácií pri spracovaní referátov a projektov, zodpovedné posudzovanie práce iných
- vizualizáciu výučby, využitie IKT technológií
- zaradenie vychádzok, exkurzií /praktická aplikácia vedomostí pri práci v teréne/

## **Učebné zdroje**

Na podporu a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje
M. Uhereková et al.: Biológia pre 6. ročník EXPOL PEDAGOGIKA, Bratislava, 2009.	Tabuľa PC Videotechnika DVD prehrávač Televízor	Obrazový materiál Kľúče na určovanie rastlín Veľká kniha rastlín Veľká kniha živočíchov Odborné časopisy, encyklopédie	Školská knižnica CD Rôzne biologické internetové zdroje

## **Požadovaný výstup žiakov z biológie v 6.ročníku:**

- Upevniť poznatky a chápať význam pojmov príroda, živé a neživé prírodniny, prírodný a kultúrny ekosystém. Poznať typických predstaviteľov rastlín, húb a živočíchov podľa vonkajších znakov, životných prejavov a potravných vzťahov. Poznať význam organizmov pre život v ekosystéme.
- Osvojiť si základné postupy pozorovania prírodnín, prácu s lupou a mikroskopom.
- Chápať ľudské obydľia a ich okolie ako životný priestor organizmov. Poznať význam krízenia rastlín a zdomáčovania živočíchov. Pochopiť význam baktérií a plesní, spôsoby ochrany. Poznať význam a zástupcov zeleniny a ovocia. Vedieť delenie parazitov, ich negatívny význam a zásady ochrany pred nimi. Chápať hierarchiu spoločenstva včiel a význam včelárstva, rybárstva a rybníkarstva. Poznať zástupcov chovateľsky významných vtákov a cicavcov, význam ich chovu. Porovnať synantropne žijúce cicavce a spôsoby ochrany pred nimi. Rozumieť nebezpečenstvu premnoženia bezstavovcov a pochopiť význam spevavých vtákov v biologickom boji proti nim.

- Poznať štruktúru bunky. Chápať rozdiel medzi stavbou rastlinnej a živočíšnej bunky. Vedieť funkcie základných organel – bunkové jadro, cytoplazma, chloroplast, bunkové povrchy.
- Chápať rozdiel medzi nebunkovými a bunkovými organizmami, vedieť porovnať stavbu tela vírusu a bunkových organizmov. Poznať pôvodcov, možnosti šírenia a prevenciu pred nákazlivými bakteriálnymi a vírusovými chorobami. Vedieť zástupcov jednobunkových organizmov, stavbu črievičky. Vedieť si pripraviť mikroskopický preparát črievičky a stavbu jej tela. Chápať štruktúru stavby tela mnohobunkových organizmov a rozdiel medzi pletivom a tkanivom.
- Chápať a vedieť porovnať stavbu tela kvitnúcich a nekvitnúcich rastlín a húb. Poznať rastlinné orgány, vedieť ich ukázať na ukážke a chápať ich význam pre život rastlín. Rozlíšiť stavbu tela jedle a jedovatej huby s plodnicou. Osvojiť si zásady prvej predlekárskej pomoci pri otrave hubami. Vedieť rozlíšiť na ukážke huby s plodnicami, plesne, kvasinky a lišajníky a chápať ich význam v prírode.
- Poznať základné skupiny bezstavovcov /pŕhlivce, ploskavce, hlístovce, mäkkýše, obrúčkavce a článkonožce/, ich stavbu tela, spôsob života, význam pre prírodu a základných zástupcov.
- Upevniť si praktické zručnosti práce s mikroskopom, lupou.
- Naučiť sa tvoriť postery a projekty, kultivovane ich prezentovať.

## Kľúčové kompetencie

Stanovené ciele sa dosahujú rozvíjaním kľúčových kompetencií žiakov:

- v oblasti komunikačných schopností:
  1. identifikovať a správne používať základné pojmy,
  2. objektívne opísať, vysvetliť alebo zdôvodniť základné znaky biologických objektov a procesov, podstatu procesov a vzťahov,
  3. vecne správne sa vyjadrovať verbálne, písomne a graficky k danej učebnej téme,
  4. vedieť využiť informačné a komunikačné zdroje, vyhľadávať, triediť a spracovávať informácie a dáta z rôznych zdrojov,
  5. zrozumiteľne prezentovať svoje poznatky, skúsenosti a zručnosti,
  6. vedieť spracovať jednoduchú správu z pozorovania na základe danej štruktúry,
  7. vedieť spracovať a prezentovať jednoduchý projekt so zameraním na ciele, metódy, výsledky a ich využitie.
- v oblasti identifikácie problémov, navrhovania riešenia a schopnosti ich riešiť:
  1. riešiť úlohy zamerané na rozvoj porozumenia a aplikácie,
  2. navrhovať rôzne riešenia úloh, postupov a prístupov,
  3. rozvíjať schopnosti a zručnosti pri riešení praktických úloh,
  4. spracovávaní jednoduchých správ z pozorovaní a jednoduchých školských projektov,
  5. využívať tvorivosť a nápaditosť, samostatne tvoriť závery na základe zistení, skúmaní alebo riešení úloh,

6. predpokladať a určiť príčinné súvislosti, pozorovať, experimentovať a odhadovať.

• v oblasti sociálnych kompetencií:

1. vyjadrovať svoje názory, postoje a skúsenosti,
2. pracovať vo dvojiciach alebo v skupinách, vzájomne radiť a pomáhať,
3. prezentovať a zhodnotiť výsledky svojej alebo skupinovej činnosti, hodnotiť vlastné výkony a pokroky v učení,

• v oblasti získavania, osvojovania a rozvíjania manuálnych zručností:

1. používať správne postupy a techniky pri praktických činnostiach,
2. dodržiavať pravidlá bezpečnosti a ochrany zdravia,
3. využívať učebné, kompenzačné a iné pomôcky, rozvíjať zručnosti pri práci s prírodninami a pri terénnych pozorovaniach,
4. aplikovať teoretické poznatky a skúsenosti v praktických podmienkach.

**Obsah vzdelávania pre 6. ročník:**

1. Obsah učebného predmetu – tematické celky
2. Obsahový a výkonový štandard – ŠVP

**Prehľad tematických celkov a stanovený počet hodín**

(1 hodina týždenne, 33 hodín ročne)

P.č.	Tematický celok	Počet hodín	
		ŠVP	
1.	Život s človekom a v ľudských sídlach	11	
2.	Základná štruktúra života - bunka	2	
3.	Vnútoraná organizácia tela organizmov	3	
4.	Vnútoraná stavba tela, rastlín a húb	9	
5.	Vnútoraná stavba tela bezstavovcov	11	

Tematický		Obsahový	
-----------	--	----------	--



celok	Cieľ	štandard téma / pojmy	Výkonový štandard spôsobilosti
<b>Upevnenie poznatkov.</b>	Upevniť, zopakovať a preveriť úroveň biologických vedomostí a poznatkov z 1. ročníka.  Hľadať odpovede na otázky, zdôvodňovať, uvažovať, hodnotiť.  Pracovať so zdrojmi.  Zrozumiteľne prezentovať svoje poznatky, skúsenosti a zručnosti.	<b>1.Úvodná hodina</b>	Oboznámiť žiakov s tematickým plánom, aktivitami, spôsobmi hodnotenia, pravidlami, BOZP.
		<b>2.Príroda, prírodniny, ekosystémy.</b> (živá a neživá príroda, prírodniny, kultúrny a prírodný ekosystém, prírodniny, spoločenstvo)	Rozlíšiť na príklade živú a neživú prírodninu.  Upevniť rozdelenie ekosystémov. Poznať význam organizmov pre život v ekosystéme.
		<b>3.Lesný, vodný a poľný ekosystém.</b> (lesné etáže, potravná pyramída, typy ekosystémov)	Upevniť rozdelenie ekosystémov, štruktúru lesa, typických predstaviteľov rastlín, húb a živočíchov podľa vonkajších znakov a životných prejavov. Vytvoriť potravné pyramídy. Poznať význam organizmov pre život v ekosystéme.
<b>Prierezové témy</b>	Prezentačné zručnosti  Environmentálna výchova  Ochrana života a zdravia	Získať rôzne typy informácií, zhromažďovať, triediť a selektovať ich. Na základe získaných informácií formulovať jednoduché uzávery. Na základe stanovených kritérií nakresliť pozorované objekty, popísať ich stavbu. Kultivovane prezentovať svoje produkty, názory. Prijat' kompromis alebo stanovisko inej strany. Poznať základy jednoduchej argumentácie a vie ich použiť na obhájenie vlastného postoja. Aplikovať vhodnú formálnu štruktúru na prezentáciu výsledkov svojho pozorovania .	
<b>Poznámky</b>	Práca s učebnicou, odbornou literatúrou, prírodninami.		

<p><b><u>1. Život s človekom a v ľudských sídlach</u></b></p>	<p>Hľadať odpovede na otázky, zdôvodňovať, uvažovať, hodnotiť.</p>	<p><b>1.Ľudské obydlia a ich okolie.</b> Vplyv ľudskej činnosti na prispôsobovanie sa organizmov prostrediu. (hospodárske rastliny, okrasné rastliny, izbové rastliny, chované živočíchy, zdomáčňovanie, kríženie, plemená, odrody)</p>	<p>Uviesť osobitosti ľudských obydlií a ich okolia pre život organizmov. Uviesť význam kríženia rastlín a živočíchov pre človeka. Uviesť význam zdomáčňovania živočíchov pre človeka.</p> <p>P:Jedovaté rastliny v byte.</p>
	<p>Získať praktické zručnosti.</p>		
	<p>Triediť a spracovávať informácie z rôznych zdrojov, vedieť využiť informácie a komunikačné zdroje .</p>	<p><b>2.Mikroorganizmy žijúce s človekom.</b> Poznávanie a význam pre človeka.</p> <p>(baktérie: parazitické, rozkladné, mliečne, kvasné, plesň hlavičkatá, papleseň štetkovitá, kvasinky)</p>	<p>Uviesť prejavy škodlivosti parazitickej baktérie pre človeka. Opísať využitie mliečnych a kvasných baktérií. Uviesť príklad využitia kvasiniek človekom. Uviesť podmienky výskytu plesní v domácnosti. Uviesť príklad priemyselnej výroby s využívaním kvasinky. BOB PPDZ</p>
	<p>Zrozumiteľne prezentovať svoje poznatky, skúsenosti a zručnosti.</p>	<p><b>3.Pestované rastliny v záhradách.</b></p> <p>(zelenina, hlúbová zelenina, koreňová zelenina, strukoviny, cibuľa, cesnak, kapusta, kel, karfiol, mrkva, petržlen, fazuľa, hrach, rajčiak, paprika)</p>	<p>Pomenovať podľa ukážky zástupcu cibulovej, hlúbovej a koreňovej zeleniny. Poznať na ukážke a pomenovať strukovinu. Rozlíšiť a pomenovať na ukážke päť druhov zeleniny. Vysvetliť potrebu hnojenia pôdy v záhrade pri dlhoročnom pestovaní plodín. Vysvetliť význam zeleniny vo výžive človeka. BOB</p>
		<p><b>4. Pestované ovocné stromy a kry.</b> Poznávanie podľa vonkajších znakov, význam.</p> <p>(sad, ovocná záhrada,</p>	<p>Poznať na ukážke a pomenovať dva ovocné stromy. Poznať na ukážke a pomenovať dve rastliny s drobným dužinatým ovocím. Vysvetliť význam ovocia pre zdravie človeka.</p>

	<p>odrody, šľachtenie, listy, kvety, plody: malvica, kôstkovica, bobuľa, jabloň, hruška, marhuľa, broskyňa, slivka, čerešňa, ríbezľa, egreš, jahoda)</p>	<p>P: Druhové zastúpenie ovocných stromov v našej záhrade. BOB</p>
	<p><b>5.Nežiaduci spoločníci človeka.</b> Poznávanie podľa vonkajších znakov, význam. Zásady prevencie pred šírením nákazy.</p> <p>(pásomnica, hlístka, mrľa, voš, blcha, ploštica, molľa, mucha, šváb, múčiar, vnútorný a vonkajší parazit)</p>	<p>Zdôvodniť na príklade škodlivosť vnútorného a vonkajšieho parazita. Poznať na ukážke dva živočíchy znehodnocujúce potraviny. Poznať zásady ochrany pred vnútornými parazitmi. Poznať spôsob odstránenia vši z vlasov.</p>
	<p><b>6.Včelárstvo, rybárstvo a rybnikárstvo.</b> Spoločenský život včiel. Zásady chovu včiel rýb.</p> <p>(včelárstvo, včela, matka, robotnica, trúd, úl, plast, med, vosk, roj, rybárstvo, kapor, pstruh, rybník)</p>	<p>Opísať na ukážke význam včely matky, robotnice, trúda v úli. Uviesť príklady významu chovu včely pre človeka. Vysvetliť význam rýb pre človeka. BOB</p> <p>P: Význam chovu včiel.</p>
	<p><b>7.Chovateľsky významné vtáky.</b></p> <p>(kura, morka, kačica, hus, pohlavná dvojtvarnosť, vajcia, perie, mäso, tuk, polygamia)</p>	<p>Na ukážke pomenovať samca a samicu kury, kačice, husi a morky. Vysvetliť na príklade kohúta a sliepky pohlavnú dvojtvarnosť. Uviesť význam chovu kury, kačice, husi alebo morky pre človeka.</p>

		<p><b>8. Blízky spoločníci človeka.</b> Poznávanie podľa vonkajších znakov, význam. Spolunažívanie živočíchov a ľudí v domácnosti.</p> <p>(pes, mačka, akváriové rybičky, morča, chrček, andulka, kanárik, srst', hlava, trup, oči, uši, chvost, končatiny, vtiahnutelné pazúry)</p>	<p>Porovnať odlišnosti vonkajších znakov psa a mačky. Pomenovať na ukážke jedno plemeno psa. Uviesť zásady chovu psa a mačky v domácnosti. Uviesť príklad starostlivosti o drobné domáce živočíchy.</p>
		<p><b>9. Chovateľsky významné cicavce.</b> Poznávanie podľa vonkajších znakov, význam. Zásady chovu. (králik, tur, sviňa, kôň, koza, ovca, mäso, mlieko, srst', koža, štetiny, vlna, kosti, dobytok, hnoj, jazdecstvo)</p>	<p>Rozpoznať na ukážke tri druhy hospodárskych zvierat. Rozpoznať na ukážke samca, samicu a mláďa dvoch hospodárskych zvierat. Uviesť význam chovu jedného druhu hospodárskeho zvierat'a. Uviesť dôsledky pridávania veľkého množstva chemických prípravkov do potravy hospodárskych zvierat.</p>
		<p><b>10. Cicavce žijúce s človekom.</b> Poznávanie podľa vonkajších znakov, riziká prenosu nákazlivých ochorení, ochrana a prevencia. (hlodavce, myš, potkan, krysa, hlodavé zuby, nákazlivé choroby, deratizácia)</p>	<p>Rozlíšiť na ukážke myš a potkana. Uviesť riziko výskytu myši a potkanov v domácnosti. Poznať spôsoby ochrany pred myšami a potkanmi.</p> <p>P: Spôsoby likvidácie hlodavcov v domácnosti.</p>
		<p><b>11. Živočíchy v okolí ľudských sídiel.</b> Poznávanie podľa vonkajších znakov, význam.</p>	<p>Uviesť dva bezstavovce žijúce v záhrade alebo sade. Vysvetliť škodlivosť premnoženia niektorých bezstavovcov v domácnosti, záhrade a sade. Opísať význam spevavých vtákov</p>

		(slimák, mlynárik, vošky, vlnačka, obalovač, osa, škorec, drozd, sýkorka, vrabec, hrdlička, holub, lastovička, pipíška, stehlík, krt, jež.)	v okolí domácností. Poznať na ukážke troch spevavých vtákov. Uviesť príklad spevavého vtáka, ktorý sa živí hmyzom. P: Pozorovanie vtákov na krmidle.
		<b>12. Upevnenie učiva 2. tematického celku.</b>	Vymenovať vonkajšieho a vnútorného parazita.  Poznať tri druhy hospodárskych zvierat.  Rozlíšiť a pomenovať päť druhov zeleniny.  Vysvetliť škodlivosť premnoženia niektorých škodcov.
		<b>13. I. Praktické cvičenie.</b>  <i>Pozorovanie rastu a stavby tela plesne hlavičkatej.</i>  (pleseň, výtrusnica, podhubie, výtrusy, alergén, toxické látky, mikroskop, lupa)	Získať zručnosti pri mikroskopovaní. Nakresliť a pomenovať časti plesne hlavičkatej. Uvedomiť si nebezpečenstvo konzumácie potravín napadnutých plesňou.  BOZP
		<b>14. Tvorba a prezentácia projektu: Moje domáce zviera.</b>  (meno, systematické zaradenie, stavba tela, správanie, zaujímavosti...)	Pracovať s IKT. Vedieť vytvoriť projekt, spracovať informácie z rôznych zdrojov, projekt prezentovať.
<b>Prierezové témy</b>	Tvorba projektu a prezentačné zručnosti	Identifikovať a popísať problém, podstatu javu. Navrhnuť postup riešenia problému. Získať rôzne typy informácií, zhromažďovať, triediť a selektovať ich. Na základe získaných informácií formulovať jednoduché uzávery. Na základe stanovených kritérií posúdiť rôzne riešenia a ich kvalitu. Kultivovane prezentovať svoje produkty, názory. Prijat'	

	Environmentálna výchova  Ochrana života a zdravia  Osobnostný a sociálny rozvoj	kompromis alebo stanovisko inej strany. Poznať základy jednoduchej argumentácie a vie ich použiť na obhájenie vlastného postoja. Využívať rôzne typy prezentácií. Aplikovať vhodnú formálnu štruktúru na prezentáciu výsledkov svojho výskumu. Osvojiť si praktické zručnosti pri poskytovaní prvej pomoci.	
<b>Poznámky</b>	Práca s modelmi rastlín, obrazmi, odbornou literatúrou, internetom, prírodninami.		
<b><u>2.Základná štruktúra života</u></b>	Hľadať odpovede na otázky, zdôvodňovať, uvažovať, hodnotiť.  Pracovať so zdrojmi	<b>1.Bunka.</b>  <b>Rastlinná a živočíšna bunka.</b> (bunka, organely, rastlinná a živočíšna bunka, základná stavebná a funkčná zložka organizmov)	Porovnať rastlinnú a živočíšnu bunku. Určiť na ukážke zhodné a rozdielne znaky rastlinnej a živočíšnej bunky.
	Získať praktické zručnosti.	<b>2.Základná stavba a funkcia častí bunky.</b> (bunková stena, cytoplazmatická blana, cytoplazma, jadro, vakuola, chloroplast, bičíky, riasinky, bunková šťava, zelené farbivo- chlorofyl)	Pomenovať na ukážke časti rastlinnej bunky. Vysvetliť význam bunkového jadra, chloroplastu, cytoplazmy a bunkových povrchov. Pomenovať na ukážke časti živočíšnej bunky. P: Vytvoriť v triede model bunky.
<b>Prierezové témy</b>	Tvorba projektu a prezentačné zručnosti  Environmentálna výchova	Identifikovať a popísať problém, podstatu javu. Navrhnuť postup riešenia problému. Získať rôzne typy informácií, zhromažďovať, triediť a selektovať ich. Na základe získaných informácií formulovať jednoduché uzávery. Na základe stanovených kritérií posúdiť rôzne riešenia a ich kvalitu. Kultivovane prezentovať svoje produkty, názory. Prijatť kompromis alebo stanovisko inej strany. Poznať základy jednoduchej argumentácie a vie ich použiť na obhájenie vlastného postoja. Využívať rôzne typy prezentácií. Aplikovať vhodnú formálnu štruktúru na prezentáciu výsledkov svojho výskumu.	

<b>Poznámky</b>	Práca s učebnicou, odbornou literatúrou, internetom, nástennými obrazmi.		
<b><u>3.Živé organizmy a ich stavba</u></b>	Hľadať odpovede na otázky, zdôvodňovať, uvažovať, hodnotiť.  Pracovať so zdrojmi  Získať praktické zručnosti	<b>1.Nebunkové a jednoduché bunkové organizmy.</b>  Stavba tela. Význam, vplyv na človeka, nákazlivé ochorenia, prevencia.  (vírus, baktéria, vnútrobunkový parazit, bunková stena, cytoplazma, cytoplazmatická blana, nákazlivé ochorenia)	Porovnať stavbu vírusu a baktérie. Rozhodnúť, či pôvodcom nákazy chrípky, žltáčky, angíny je vírus alebo baktéria. Uviesť príklad troch nákazlivých ochorení. Uviesť možnosti predchádzania šíreniu vírusových a bakteriálnych nákaz.
		<b>2.Stavba tela jednobunkových organizmov.</b> (drobnozrnko, kvasinka, črievička, organely, bunková stena, cytoplazma, jadro, brvy, bunkové ústočká , jadro, vakuola, stiahnuteľná a potravová vakuola, pletivo, tkanivo, orgán, sústava orgánov a organizmus)	Pomenovať na ukážke črievičky hlavné časti tela. Porovnať na ukážke stavbu tela drobnozrnka a črievičky.  Nepiť vodu z neznámych zdrojov! PPDZ
		<b>3.II.Praktické cvičenie.</b> <i>Pozorovanie črievičky mikroskopom.</i>  (senný nálev, črievička, mikroskop, príprava preparátu)	Získať zručnosti pri mikroskopovaní. Nakresliť a pomenovať časti črievičky.  BOZP
		<b>4. Stavba tela mnohobunkových organizmov.</b>  (pletivo, tkanivo, orgán,	Priradiť pletivo a tkanivo k rastline a živočíhovi. Určiť na ukážke rastliny jej orgány. Určiť na ukážke štruktúry tela živočicha bunku, tkanivo, orgán, sústavu

		sústava orgánov a organizmus)	orgánov.
		<b>5.Upevnenie učiva 3. a 4.tematického celku.</b>	Vedieť popísať stavbu bunky a jej organely, porovnať stavbu rastlinnej a živočíšnej bunky a porovnať stavbu vírusu a baktérie. Popísať stavbu jednobunkového a mnohobunkového organizmu.
<b>Prierezové témy</b>	Tvorba projektu a prezentačné zručnosti  Environmentálna výchova  Ochrana života a zdravia	Identifikovať a popísať problém, podstatu javu. Navrhnuť postup riešenia problému. Získať rôzne typy informácií, zhromažďovať, triediť a selektovať ich. Na základe získaných informácií formulovať jednoduché uzávery. Na základe stanovených kritérií posúdiť rôzne riešenia a ich kvalitu. Kultivovane prezentovať svoje produkty, názory. Prijatť kompromis alebo stanovisko inej strany. Poznať základy jednoduchej argumentácie a vie ich použiť na obhájenie vlastného postoja. Využívať rôzne typy prezentácií. Aplikovať vhodnú formálnu štruktúru na prezentáciu výsledkov svojho výskumu.	
<b>Poznámky</b>	Práca s odbornou literatúrou, internetom, prírodninami, mikroskopom.		
<b><u>4.Stavba tela rastlín a húb</u></b>	Hľadať odpovede na otázky, zdôvodňovať, uvažovať, hodnotiť.  Pracovať so zdrojmi  Získať praktické zručnosti	<b>1.Stavba tela nekvitnúcich rastlín.</b> Machy a paprade.  (mach, paprad', palístok, pakorienok, pabyľka, stopka, výtrusnica, výtrus, korene, koreň, podzemok, zložené listy)  <b>2. Stavba tela kvitnúcich rastlín.</b> Koreň, prijímanie živín koreňom, význam pre život rastliny.  (koreň, pokožka, cievne zväzky, koreňové vlásky, hlavný koreň s bočnými koreňmi,	Pomenovať na ukážke časti tela machu. Pomenovať na ukážke časti tela paprade. Uviesť význam výtrusov pre machy a paprade.  Rozlíšiť na ukážke stavby koreňa pokožku, dužinu, cievne zväzky, koreňové vlásky. Uviesť živiny, ktoré rastlina prijíma koreňom. Vysvetliť význam koreňa pre rastlinu. BOB



	zvázkovitý koreň)	
	<p><b>3. Stonka.</b> Dreviny, byliny, prúdenie látok stonkou, význam pre život rastliny.</p> <p>(stonka, dužinatá stonka, drevnatá stonka, pokožka, dužina, cievne zväzky, kôra, drevo, lyko, letokruhy, púčik, kmeň, koruna)</p>	<p>Roztriediť na ukážke dreviny a byliny podľa stavby stonky. Vysvetliť význam cievnych zväzkov v stonke. Určiť na konáriku púčiky a vysvetliť ich význam. Zdôvodniť význam stonky pre život rastliny. BOB</p>
	<p><b>4. List.</b> Fotosyntéza, dýchanie, vyparovanie vody, význam pre život v prírode.</p> <p>(list, pokožka, bunky listu, chloroplasty, cievne zväzky, žilky, prieduch, fotosyntéza, slnečná energia, oxid uhličitý, voda, kyslík)</p>	<p>Určiť na ukážke stavbu listu, dôležité časti pre fotosyntézu. Uviesť význam prieduchov v pokožke listu. Vymenovať látky, ktoré listy pri dýchaní zo vzduchu prijímajú a ktoré do vzduchu vylučujú. Uviesť význam listov pre prijímanie živín a dýchanie, liečivé účinky niektorých listov. BOB</p>
	<p><b>5.Kvet.</b></p> <p>(kvet, súkvetie, kvetný obal, kalich a koruna, okvetie, tyčinka, piestik, peľové zrnko, vajíčko)</p>	<p>Rozlíšiť na ukážke kvetný obal, tyčinku a piestik. Uviesť význam peľového zrnka a vajíčka. Poznať liečivé účinky niektorých kvetov, peľ kvetov – možný alergén. P: Chránené rastliny nášho regiónu.</p>
	<p><b>6.Opelenie a oplodnenie.</b></p> <p>Význam pre rozmnožovanie rastlín. (opelenie, oplodnenie)</p>	<p>Opísať na schéme opelenie kvetu. Uviesť, kedy nastáva v kvete oplodnenie. Zdôvodniť, prečo je kvet rozmnožovací orgán rastliny.</p>
	<p><b>7.Plod a semeno.</b></p> <p>Rozdelenie plodov, význam pre rozmnožovanie rastlín. (plod, oplodie, suchý plod, dužinatý plod,</p>	<p>Určiť na ukážke plodu oplodie a semeno. Rozlíšiť na ukážke dužinatý a suchý plod. Pomenovať na ukážke semena zárodok a klíčne listy. Vysvetliť význam plodu a semena pre rastlinu,</p>

	semeno, osemenie, zárodok, kľúčne listy, rozširovanie plodov a semien)	živočíchov a človeka. BOB
	<b>8.III.Praktické cvičenie.</b> <i>Sledovanie vplyvu vonkajších faktorov prostredia na kľičenie semien, rast a vývin rastlín.</i> (svetlo, teplo, vzduch, voda, kľičenie, rast, vývin)	BOZP. Získať zručnosti pri práci s lupou. Nakresliť a sledovať vplyv faktorov na vývin rastlín. Pochopiť ich význam a vplyv. Stručne zhrnúť poznatky z riešenia úlohy.
	<b>9.Rastlinné telo.</b> Súčinnosť orgánov pre príjem živín, prenos a vylučovanie látok. Vplyv svetla, tepla, vody a živín.  (koreň, stonka, listy, kvety, vyživovacie orgány, rozmnožovacie orgány)	Vymenovať látky, ktoré potrebuje rastlina pre život. Pomenovať na ukážke rozmnožovacie a vyživovacie orgány kvitnúcej rastliny. Pomenovať na ukážke orgány, ktorými rastlina prijíma výživu a dýcha, prúdia látky, prijíma a vyparuje vodu.
	<b>10.Huby s plodnicou.</b> Jedlé a jedovaté, rozlíšenie podľa typických znakov.  (huba, podhubie, plodnica, hlúbik, klobúk, lupene, rúrky, pošva, plachtička, prsteň, pečiarka, muchotrávka zelená, bedľa, hrib, masliak, výtrusy, výtrusnica)	Rozlíšiť stavbu jedlej a jedovatej huby s plodnicou. Prvá pomoc pri otrave hubami. Rozlíšiť na ukážke hubu s výtrusnicami na lupeňoch a v rúrkach. BOB
	<b>11.Huby bez plodníc.</b> Kvasinky, plesne, lišajníky, stavba tela.  (lišajník – riasa, hubové	Rozlíšiť na ukážke kvasinku a pleseň podľa stavby tela. Uviesť význam výtrusnice plesne. Opísať na ukážke stavbu tela lišajníka.  PPDZ

		vlákna, kvasinky - bunková stena, jadro cytoplazma, vakuola)	
		<b>12.Upevnenie učiva 5. tematického celku.</b>	Vedieť porovnať stavbu tela kvitnúcich a nekvitnúcich rastlín, húb s plodnicami a bez plodníc. Poznať význam a funkcie rastlinných orgánov, priebeh opelenia a oplodnenia.
		<b>13.-14.Tvorba a prezentácia projektu: Huby môjho okolia.</b>	Vybrať si predstaviteľov húb svojho regiónu, komplexne ich charakterizovať. Vedieť vytvoriť projekt, spracovať informácie z rôznych zdrojov, projekt prezentovať formou posteru alebo PC prezentácie. Pracovať s IKT.
<b>Prierezové témy</b>	Tvorba projektu a prezentačné zručnosti  Environmentálna výchova  Ochrana života a zdravia  Osobnostný a sociálny rozvoj	Identifikovať a popísať problém, podstatu javu. Navrhnuť postup riešenia problému. Získať rôzne typy informácií, zhromažďovať, triediť a selektovať ich. Na základe získaných informácií formulovať jednoduché uzávery. Na základe stanovených kritérií posúdiť rôzne riešenia a ich kvalitu. Kultivovane prezentovať svoje produkty, názory. Prijatť kompromis alebo stanovisko inej strany. Poznať základy jednoduchej argumentácie a vie ich použiť na obhájenie vlastného postoja. Využívať rôzne typy prezentácií. Aplikovať vhodnú formálnu štruktúru na prezentáciu výsledkov svojho výskumu.	
<b>Poznámky</b>	Práca s odbornou literatúrou, IKT, internetom, nástennými obrazmi, modelmi a prírodnými		
<b>5. Stavba tela bezstavovcov</b>	Hľadať odpovede na otázky, zdôvodňovať, uvažovať, hodnotiť.	<b>1.Prhlivce</b> - drobné vodné živočíchy. Stavba tela a základné telesné funkcie.	Vysvetliť, ako nezmar prijíma potravu a dýcha. Vysvetliť, prečo sa nervová sústava nezmara nazýva rozptýlená. Uviesť význam vajíčok a spermii nezmara.

<p>Pracovať so zdrojmi.</p> <p>Vedieť využiť informačné a komunikačné zdroje.</p> <p>Získať praktické zručnosti. Rozvíjať zručnosti pri práci.</p>	<p>(nezmar, ústny a vyvrhovací otvor, prhlivé bunky, rozptýlená NS, vajíčka, spermie, púčik, obojpohlavný živočích, regenerácia)</p>	<p>Vysvetliť význam púčikov u nezmara. Vysvetliť význam slova obojpohlavný živočích. Symbióza sasanky a raka.</p>
	<p><b>2.Ploskavce a hlístovce</b> - vnútorné parazity. Stavba tela.</p> <p>(pásomnica, hlísta, hlavička, prísavky, články, vajíčka, larva, uhor, pohlavná dvojtvarosť, samček, samička, hostiteľ, medzihostiteľ)</p>	<p>Uviesť časť tráviacej sústavy človeka, v ktorej žije pásomnica a hlísta. Opísať prijímanie potravy hlísty a pásomnice. Opísať podľa ukážky rozmnožovanie hlísty alebo pásomnice.</p> <p>Vysvetliť nevyhnutnosť dostatočnej tepelnej úpravy mäsa a umytia ovocia a zeleniny pred konzumáciou.</p>
	<p><b>3.Mäkkýše – živočíchy</b> so schránkou. Stavba tela a základné telesné funkcie.</p> <p>(slimák – vnútornostný vak, ústa, jazýček, pľúca, črevo, pečeň, srdce, nervové uzliny, obojpohlavná žľaza, ulitníky, škl'abka – prijímací, ústny a vyvrhovací otvor, žiabre, obojpohlavný živočích)</p>	<p>Uviesť miesto uloženia vnútorných orgánov slimáka. Porovnať podľa ukážky schránku slimáka a škl'abky. Vysvetliť, prečo je slimák obojpohlavný živočích. Uviesť orgánovú sústavu, ktorou slimák prijíma a spracováva potravu. Porovnať dýchacie orgány slimáka a škl'abky. Určiť na ukážke ústny, prijímací a vyvrhovací otvor škl'abky. Uvedomiť si výskyt mäkkýšov vo vápencových oblastiach.</p>
	<p><b>4.Obrúčkavce</b> - živočíchy s obrúčkami. Stavba tela a základné telesné funkcie.</p> <p>(dážďovka, svaly, ústny a análny otvor, tráviaca rúra, vylučovacie</p>	<p>Uviesť, aký orgán umožňuje dážďovke pohyb. Zdôvodniť, názov zatvorená obehovej sústavy dážďovky. Opísať, ako dýcha dážďovka. Zdôvodniť názov rebričkovej nervovej sústavy dážďovky. Uviesť význam</p>

	orgány, DS, obehová sústava, krv, krvné cievy, rebríčková NS, opasok, obojpohlavný živočích)	opasku dážd'ovky.
	<p><b>5.-6.Článkonožce -</b> živočichy s článkovaným telom. Stavba tela a základné telesné funkcie. Pavúkovce, kôrovce.</p> <p>(pavúk križiak, rak, jedová žľaza, mimotelové trávenie, pľúcne vačky, rúrkovité srdce, rebríčková NS, pancier, vonkajšia kostra, žiabre)</p> <p>Hmyz.</p> <p>(hmyz, neúplná premena, úplná premena, vajíčko, larva, kukla, dospelý jedinec)</p>	Vysvetliť význam jedovej žľazy pavúka. Pomenovať sústavu, ktorá rozvádza u pavúka a raka v tele kyslík. Uviest' orgán raka, ktorý tvorí vonkajšiu kostru. Porovnať dýchacie orgány pavúka a raka. Rak – bioindikátor. Uviest' na ukážke ústneho orgánu hmyzu príklad potravy. Určiť na ukážky končatiny spôsob pohybu hmyzu. Pomenovať dýchací orgán hmyzu. Zdôvodniť názov rebríčkovej nervovej sústavy hmyzu.
	<p><b>7.IV.Praktické cvičenie.</b> <i>Pozorovanie vonkajšie j stavby tela hmyzu.</i></p> <p>(trvalé preparáty, prírodniny, ústne ústroje, krídla, končatiny)</p>	BOZP. Rozvíjať zručnosti pri práci. Prakticky overiť získané poznatky o stavbe tela hmyzu. Uvedomiť si prispôsobenie ústnych orgánov k spôsobu života.
	<b>8. Upevnenie učiva 6. tematického celku.</b>	Poznať stavbu tela a spôsob života typických zástupcov bezstavovcov. Vedieť vymenovať základné skupiny bezstavovcov.
	<b>9.-10. Tvorba a prezentácia projektu. Bezstavovce môjho</b>	Zástupcov bezstavovcov zaradiť do skupín, prostredí v ktorých žijú, potravinového reťazca, stupňa ohrozenia, významu...) Pracovať

		<b>okolia.</b> (bezstavovce, systém, typy prostredia – biotopy, ekosystémy, potravinový reťazec...)	s IKT. Vedieť vytvoriť projekt, spracovať informácie z rôznych zdrojov, projekt prezentovať formou posteru alebo PC prezentácie.
		<b>11. Záverečné opakovanie, upevnenie poznatkov.</b>	Upevniť celoročné učivo, základné pojmy, vzťahy medzi organizmami, ich význam pre človeka aj prírodu.
<b>Prierezové témy</b>	Tvorba projektu a prezentačné zručnosti  Environmentálna výchova  Osobnostný a sociálny rozvoj  Ochrana života a zdravia	Identifikovať a popísať problém, podstatu javu. Navrhnuť postup riešenia problému. Získať rôzne typy informácií, zhromažďovať, triediť a selektovať ich. Na základe získaných informácií formulovať jednoduché uzávery. Na základe stanovených kritérií posúdiť rôzne riešenia a ich kvalitu. Kultivovane prezentovať svoje produkty, názory. Prijatť kompromis alebo stanovisko inej strany. Poznať základy jednoduchej argumentácie a vie ich použiť na obhájenie vlastného postoja. Využívať rôzne typy prezentácií. Aplikovať vhodnú formálnu štruktúru na prezentáciu výsledkov svojho výskumu.	
<b>Poznámky</b>	Práca s odbornou literatúrou, IKT, internetom, nástennými obrazmi.		

### Hodnotenie žiakov

Použité budú adekvátne metódy a prostriedky hodnotenia. Hodnotiť sa budú ústne odpovede, písomne testy a projekty. Cieľom je ohodnotiť prepojenie vedomostí so zručnosťami a spôsobilosťami. Pri hodnotení a klasifikácii budeme vychádzať z metodických pokynov pre hodnotenie a klasifikáciu. Hodnotiť sa bude známku.

## Tematický výchovno-vzdelávací plán predmetu biológia pre 6. ročník ZŠ

Škola: ZŠ ul. Komenského Námestovo      Školský rok: 2010/2011

Trieda: 6.A, 6.B      Počet týždenných vyuč. hodín: 1      Počet vyuč. hodín v školskom roku: 33

Vyučujúci: Mgr. Jana Gonšenicová

Mesiac	Tematický celok	Obsahový štandard Téma/pojmy	Cieľ	Výkonový štandard	Prierezové témy
IX.					
1.		Opakovanie učiva 5. ročníka	Utvrdiť učivo predchádzajúceho ročníka		
2.	<b>Život s človekom a v ľudských sídlach</b>	<b>Ľudské sídla a ich okolie</b> Pojmy: hospodárske rastliny, okrasné rastliny, izbové rastliny, chované živočíchy, zdomáčňovanie, kríženie, plemená, odrody	Uviesť osobitosti ľudských obydli a ich okolia pre život organizmov.	Žiak vymenuje druhy rastlín v ľudských sídlach a ich okolí. Uvedie význam kríženia rastlín a živočíchov pre človeka. Vysvetlí význam zdomáčňovania živočíchov pre človeka.	osobnostný a sociálny n environmentálna výcho a zdravia, tvorba projekt
3.		<b>Mikroorganizmy žijúce s človekom</b> Pojmy: baktérie(parazitické, rozkladné, mliečne, kvasné) plesneň hlavičkatá, papleseň štetkovitá, kvasinky.	Uviesť prejavy škodlivosti parazitickej baktérie pre človeka. Opísať využitie mliečnych a kvasných baktérií.	Žiak vysvetlí prejavy škodlivosti parazitickej baktérie pre človeka. Opíše využitie mliečnych a kvasných baktérií. Uvedie príklad využitia kvasiniek človekom. Uvedie podmienky výskytu plesní v domácnosti. Uvedie príklad priemyselnej výroby s využívaním kvasinky.	
4.		<b>Rastliny pestované v záhradách</b> Pojmy: cibuľa, cesnak, kapusta, kel, karfiol, mrkva, petržlen, fazuľa, hrach, rajčiak, paprika, cibuľová zelenina, hlúbová zelenina, koreňová zelenina, strukoviny.	Poznať druhy zeleniny pestovanej v záhradách a jej význam vo výžive človeka.	Žiak pomenuje podľa ukážky zástupcu cibuľovej, hlúbovej a koreňovej zeleniny. Pozná na ukážke a pomenovať strukovinu. Rozlíši a pomenuje na ukážke päť druhov zeleniny. Vysvetlí potrebu hnojenia pôdy v záhrade pri dlhoročnom pestovaní plodín. Vysvetlí význam zeleniny vo výžive človeka.	
X.					
1.					

		<p><b>Ovocné rastliny</b></p> <p>Pojmy: jabloň, hruška, marhuľa, broskyňa, slivka, ríbezľa, egreš, jahoda, sad, ovocná záhrada, odrody, šľachtenie, listy, kvety, plod(malvica, kôstkovica).</p> <p><b>Včelárstvo, rybárstvo a rybnikárstvo</b></p> <p>Pojmy: včelárstvo, včela, matka, robotnica, trúd, úl, plast, med, vosk, roj, Rybárstvo, kapor, pstruh, rybník, rybnikárstvo.</p> <p><b>Chovateľsky významné vtáky</b></p> <p>Pojmy: kura, morka, kačica, hus, pohlavná dvojtvárnosť, vajcia, perie, mäso, tuk.</p> <p><b>Blízky spoločníci človeka</b></p> <p>Pojmy: pes, mačka, akváriové rybičky, morča, chrček, andulka, kanárik, srst', hlava, trup, oči, uši, chvost, končatiny, vtiahnutelné pazúry.</p> <p><b>Chovateľsky významné cicavce</b></p> <p>Pojmy: králik, tur, sviňa, kôň, koza, ovca, mäso, mlieko, srst', koža, štetiny, vlna, kosti, dobytok, hnoj, močovka, jazdectvo.</p> <p><b>Nežiaduce živočíchy</b></p>	<p>Poznať druhy ovocných stromov a krov pestovaných v záhradách. Vedieť ovocie rozdeliť podľa druhu a chápať a jeho význam vo výžive človeka.</p> <p>Poznať význam včelárstva a rybárstva.</p> <p>Chápať význam chovu domácich vtákov pre človeka.</p> <p>Pochopiť význam zvierat v domácnosti. Naučiť sa základy starostlivosti o domáce zvieratá.</p> <p>Chápať význam chovu domácich cicavcov pre človeka.</p>	<p>Žiak pozná na ukážke a pomenuje dva ovocné stromy. Pozná na ukážke a pomenuje dve rastliny s drobným dužinatým ovocím. Vysvetlí význam ovocia pre zdravie človeka.</p> <p>Žiak vysvetlí význam včely matky, robotnice, trúda v úli. Uvedie príklady významu chovu včely pre človeka. Vysvetlí význam rýb pre človeka.</p> <p>Na ukážke žiak pomenuje samca a samicu kury, kačice, husi a morky. Vysvetlí na príklade kohúta a sliepky pohlavnú dvojtvárnosť. Uvedie význam chovu kury, kačice, husi alebo morky pre človeka.</p> <p>Žiak porovná odlišnosti vonkajších znakov psa a mačky. Pomenuje na ukážke jedno plemeno psa. Uvedie zásady chovu psa a mačky v domácnosti.</p> <p>Uvedie príklad starostlivosti o drobné domáce živočíchy.</p> <p>Žiak rozpozna na ukážke tri druhy hospodárskych zvierat. Rozpozna na ukážke samca, samicu a mláďa u týchto zvierat. Uvedie význam chovu hospodárskych zvierat. Uvedie dôsledky pridávania chemických prípravkov do potravy hospodárskych zvierat.</p>	<p>Environmentálna výchova</p> <p>Ochrana života a zdravia a prezentácia</p>
--	--	---	---	--	--



1.		<p><b>v domácnosti a pre človeka</b></p> <p>Pojmy: pásomnica, hlísta, mrľa, voš, blecha, ploštica, moľa, mucha, šváb, múčiar, vnútorný a vonkajší parazit.</p> <p><b>Nežiaduce cicavce v okolí ľudských obydľí</b></p> <p>Pojmy: hlodavce, myš, potkan, krysa, hlodavé zuby, nákazlivé choroby, deratizácia.</p> <p><b>Živočích v okolí ľudských sídiel</b></p> <p>Pojmy: mlynárik, vošky, vlnačka, obaľovač, osa, škorec, drozd, sýkorka, vrabec, hrdlička, holub, lastovička.</p>	<p>Zdôvodniť na príklade škodlivosť parazitov. Poznať zásady ochrany pred parazitmi.</p> <p>Poznať nežiaduce cicavce (hlodavce) a spôsoby ochrany domácností pred nimi.</p> <p>Rozoznať škodlivý hmyz pre záhrady a sady a chápať význam vtákov pri ochrane pred škodlivým hmyzom.</p>	<p>Žiak zdôvodní na príklade škodlivosť vnútorného a vonkajšieho parazita. Pozná na ukážke dva živočích znehodnocujúce potraviny. Pozná zásady ochrany pred vnútornými parazitmi. Pozná spôsob odstránenia vši z vlasov.</p> <p>Žiak rozlíši na ukážke myš a potkana. Uvedie riziko výskytu myši a potkanov v domácnosti. Pozná spôsoby ochrany pred myšami a potkanmi.</p> <p>Žiak uvedie príklad dvoch bezstavovcov žijúcich v záhrade alebo sade. Vysvetlí škodlivosť premnoženia niektorých bezstavovcov v domácnosti, záhrade a sade. Opíše význam spevavých vtákov v okolí. Pozná na ukážke troch spevavých vtákov. Uvedie príklad spevavého vtáka, ktorý sa živí hmyzom.</p>	<p>osobnostný a sociálny m environmentálna výcho a zdravia</p>
2.  3.	<p><b>Základná štruktúra života - bunka</b></p>	<p><b>Rastlinná a živočíšna bunka</b></p> <p>Pojmy: bunka, organely, bunková stena, cytoplazmatická blana, cytoplazma, jadro, vakuola, chloroplast, bičiky, riasinky, bunková šťava, zelené farbivo, chlorofyl.</p> <p><b>Praktické cvičenie č. 1</b></p> <p><b>Rastlinné bunky pod mikroskopom</b></p>	<p>Poznať základné prvky živých organizmov.</p> <p>Pozorovať rastlinné bunky mikroskopom.</p>	<p>Žiak pomenuje na ukážke časti rastlinnej bunky.</p> <p>Vysvetlí význam bunkového jadra a chloroplastu.</p> <p>Pomenuje na ukážke časti živočíšnej bunky.</p> <p>Určí na ukážke vhodné a rozdielne znaky rastlinnej a živočíšnej bunky.</p> <p>Žiak pozoruje rastlinné bunky</p>	
<p>Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ  <a href="http://elearnvpp.zskomnam.edu.sk">http://elearnvpp.zskomnam.edu.sk</a></p>					

				mikroskopom. Zhotoví protokol o pozorovaní.	
I.	Vnútorná organizácia tela organizmov	<b>Vírusy a baktérie</b> Pojmy: vírus, baktéria, vnútrobunkový parazit, bunková stena, cytoplazma, cytoplazmatická blana, nákazlivé ochorenia.	Porovnať stavbu vírusu a baktérie. Vedieť predísť šíreniu chorôb.	Žiak porovná stavbu vírusu a baktérie. Rozhodne, či pôvodcom nákazy chrípky, žltáčky, angíny je vírus alebo baktéria. Uvedie príklad troch nákazlivých ochorení. Uvedie možnosti predchádzania šíreniu vírusových a bakteriálnych nákaz.	
1.		<b>Jednobunkové organizmy</b> Pojmy: drobnozrnko, kvasinka, črievička, organely, bunková stena, cytoplazma, jadro, brvy, bunkové ústočka, jadro, vakuola, sťahuteľná a potravná vakuola.	Poznať stavbu tela jednobunkových organizmov.	Žiak pomenuje na ukážke črievičky hlavné časti tela. Porovná stavbu tela drobnozrnka a črievičky.	
2.		<b>Mnohobunkové organizmy</b> Pojmy: bunka, pletivo, tkanivo, orgán, sústava orgánov, organizmus.	Rozlíšiť pletivo a jednotlivé orgány rastliny. Rozlíšiť tkanivo a jednotlivé orgány živočicha.	Žiak priradí pletivo a tkanivo k rastline a živočichovi. Určí na ukážke rastliny jej orgány. Určí na ukážke štruktúry tela živočicha bunku, tkanivo, orgán, sústavu orgánov.	
3.					
II.	Vnútorná stavba tela rastlín a húb	<b>Stavba tela nekvitnúcich rastlín</b> Pojmy: mach, papraď, pakorienok, pabyľka, stopka, výtrusnica, výtrus, korene, koreň, podzemok, listy.	Poznať životný cyklus nekvitnúcich rastlín.	Žiak pomenuje na ukážke časti tela machu a paprade. Uvedie význam výtrusov pre machy a paprade.	Environmentálna výchova
1.		<b>Stavba tela kvitnúcich rastlín. Koreň.</b> Pojmy: koreň, pokožka, cievné zväzky, koreňové vlásky, hlavný koreň, bočné korene.	Pochopiť význam koreňa pre rastlinu.	Žiak rozlíši na ukážke stavbu koreňa - pokožku, dužinu, cievné zväzky, koreňové vlásky. Uvedie živiny, ktoré rastlina prijíma koreňom. Vysvetlí význam koreňa pre rastlinu.	
2.		<b>Stonka</b> Pojmy: stonka, dužinatá stonka, drevnatá stonka, pokožka, dužina, cievné zväzky, kôra, drevo, lyko,	Poznať stavbu stonky u drevín	Žiak roztriedi na ukážke dreviny a byliny podľa stavby stonky. Vysvetlí význam cievných zväzkov v stonke.	
3.					
III.					

1.	<p>letokruhy, púčik, kmeň, koruna</p> <p><b>List</b></p> <p>Pojmy: list, pokožka, bunky listu, chloroplasty, cievné zväzky, žilky, prieduch, fotosyntéza, slnečná energia, oxid uhličitý, voda, kyslík.</p>	<p>a bylín. Pochopiť význam stonky pre rastlinu.</p>	<p>Určí na konáriku púčiky a vysvetlí ich význam. Zdôvodní význam stonky pre život rastliny.</p>	
2.	<p><b>Kvet</b></p> <p>Pojmy: kvet, súkvetie, kvetný obal, kalich a koruna, okvetie, tyčinka, piestik, peľové zrnko, vajíčko, opelenie, oplodnenie.</p>	<p>Poznať stavbu listu a poznať jeho dôležitosť pre proces fotosyntézy. Vedieť vysvetliť fotosyntézu.</p>	<p>Na ukážke stavby listu žiak určí dôležité časti pre fotosyntézu. Uvedie význam prieduchov v pokožke listu. Vymenuje látky, ktoré listy pri dýchaní zo vzduchu prijímajú a ktoré do vzduchu vylučujú. Vysvetlí význam listov pre prijímanie živín a dýchanie.</p>	
3.			<p>Žiak na ukážke rozlíši kvetný obal, tyčinku a piestik. Uvedie význam peľového zrnka a vajíčka. Opíše na schéme opelenie kvetu. Uvedie, kedy nastáva v kvete oplodnenie. Zdôvodní, prečo je kvet rozmnožovací orgán rastliny.</p>	
4.	<p><b>Plod a semeno</b></p> <p>Pojmy: plod, oplodie, suchý plod, dužinatý plod, semeno, osemenie, zárodok, klíčne listy, rozširovanie plodov a semien.</p>	<p>Poznať funkciu kvetu ako rozmnožovacieho orgánu rastliny.</p>	<p>Na ukážke plodu žiak odlíši oplodie a semeno.</p>	
IV.	<p><b>Rastlinné telo ako celok</b></p> <p>Pojmy: koreň, stonka, listy, kvety, vyživovacie orgány, rozmnožovacie orgány.</p>	<p>Poznať plody rastlín a odlíšiť ich podľa druhu. Vysvetliť význam plodu a semena pre rastlinu, živočíchov a človeka.</p>	<p>Rozlíši na ukážke dužinatý a suchý plod. Pomenuje na ukážke semena zárodok a klíčne listy. Vysvetlí význam plodu a semena pre rastlinu, živočíchov a človeka.</p>	<p>Environmentálna výchova Tvorba a prezentácia projektu</p>
1.	<p><b>Huby s plodnicou</b></p> <p>Pojmy: huba, podhubie, plodnica, hlúbik, klobúk, lupene, rúrky, pošva, plachtička, prsteň, pečiarika, muchotrávka zelená, bedľa, hrič, masliak.</p>	<p>Chápať rastlinu ako prepojený systém do jedného celku.</p>	<p>Žiak vymenuje látky, ktoré potrebuje rastlina pre život. Pomenuje na ukážke rozmnožovacie a vyživovacie orgány kvitnúcej rastliny. Vymenuje orgány, ktorými rastlina prijíma výživu a dýcha, prúdia látky, prijíma a vyparuje vodu.</p>	
2.				

		<p><b>Iné huby a lišajníky</b></p> <p>Pojmy: bunková stena, jadro cytoplazma, vakuola, jadro, podhubie, výtrusnica, výtrusy, riasa, hubové vlákno.</p>	<p>Rozlíšiť jedlé a jedovaté huby. Poznať spôsob zberu húb.</p> <p>Poznať podmienky rozširovania plesní a ich škodlivosť. Poznať podmienky života lišajníkov.</p>	<p>Žiak rozlíši stavbu jedlej a jedovatej huby s plodnicou. Rozlíši na ukážke hubu s výtrusnicami na lupeňoch a v rúrkach.</p> <p>Na ukážke žiak rozlíši kvasinku a pleseň podľa stavby tela. Uvedie význam výtrusnice plesne. Opíše na ukážke stavbu tela lišajníka.</p>	
3.	V. 1.	<p><b>Vnútorná stavba tela bezstavovcov</b></p> <p><b>Drobné vodné živočích – prhlivce</b></p> <p>Pojmy: nezmar, ústny a vyvrhovací otvor, prhlivé bunky, rozptýlená NS, vajíčka, spermie, púčik, obojpohlavný živočích, regenerácia.</p>	<p>Poznať podmienky života prhlivcov, ich životný cyklus.</p>	<p>Žiak vysvetlí, ako nezmar prijíma potravu a dýcha. Vysvetlí, prečo sa nervová sústava nezmaru nazýva rozptýlená. Uvedie jeho spôsob rozmnožovania. Vysvetlí význam púčikov u nezmaru. Vysvetlí význam slova obojpohlavný živočích.</p>	
		<p><b>Vnútorne parazity – ploskavce a hlístovce</b></p> <p>Pojmy: pásomnica, hlíst, hlavička, prísavky, články, vajíčka, larva, uhor, pohlavná dvojtvárnosť, samček, samička, hostiteľ, medzihostiteľ.</p>	<p>Chápať nebezpečenstvo parazitárnej infekcie. Pochopiť dôležitosť hygieny pre ochranu zdravia.</p>	<p>Žiak označí časť tráviacej sústavy človeka, v ktorej žije pásomnica a hlíst.</p> <p>Opíše prijímanie potravy hlísty a pásomnice.</p> <p>Opíše podľa ukážky rozmnožovanie hlísty alebo pásomnice. Vysvetlí nevyhnutnosť dostatočnej tepelnej úpravy mäsa a umytia ovocia a zeleniny pred</p>	
2.		<p><b>Živočích so schránkou –</b></p>			
<p>Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ  <a href="http://elearnvpp.zskomnam.edu.sk">http://elearnvpp.zskomnam.edu.sk</a></p>					

3.

4.

VI.

1.

2.

3.

**mäkkýše**

Pojmy: slimák – vnútornostný vak, ústa, jazyček, pľúca, črevo, pečeň, srdce, nervové uzliny, obojpohlavná žľaza, ulitníky, škl'abka – prijímací, ústny a vyvrhovací otvor, žiabre, obojpohlavný živočích.

**Živočíchy s obrúčkami – obrúčkavce**

Pojmy: dážďovka, svaly, ústny a análny otvor, tráviaca rúra, vylučovacie orgány, DS, obehová sústava, krv, krvné cievy, rebríčková NS, opasok, obojpohlavný živočích.

**Živočíchy s článkovaným telom – článkonožce**

Pojmy: pavúk križiak, rak, jedová žľaza, mimotelové trávenie, pľúcne vaky, rúrkovité srdce, rebríčková NS, pancier, vonkajšia kostra, žiabre.

**Článkonožce – hmyz**

Pojmy: hmyz, neúplná premena, ústne orgány, končatiny, vzdušnice, rebríčková NS.

**Praktické cvičenie č. 2****Záverečné opakovanie**

Poznať stavbu tela mäkkýšov a spôsob ich života.

Poznať stavbu tela obrúčkavcov. Zdôvodniť význam dážďovky zemnej pre pôdu.

Poznať stavbu tela pavúkov a kôrovcov.

Poznať stavbu tela hmyzu.

konzumáciou.

Žiak uvedie miesto uloženia vnútorných orgánov slimáka. Porovná podľa ukážky schránku slimáka a škl'abky. Vysvetlí, prečo je slimák obojpohlavný živočích. Uvedie orgánovú sústavu, ktorou slimák prijíma a spracováva potravu. Porovná dýchacie orgány slimáka a škl'abky. Označí na ukážke ústny, prijímací a vyvrhovací otvor škl'abky.

Žiak uvedie, čo umožňuje dážďovke pohyb.

Zdôvodni, názov zatvorená obehová sústava. Opíše, ako dýcha dážďovka. Zdôvodni názov rebríčkovej nervovej sústavy dážďovky.

Vysvetlí význam opasku dážďovky.

Žiak vysvetlí význam jedovej žľazy pavúka.

Pomenuje sústavu, ktorá rozvádza u pavúka a raka v tele kyslík. Uvedie orgán raka, ktorý tvorí vonkajšiu kostru. Porovná dýchacie orgány pavúka a raka.

Na ukážke ústneho orgánu hmyzu žiak uvedie príklad potravy. Určí na ukážky končatiny spôsob pohybu

Environmentálna výchova

Tvorba a prezentácia pr

			Pozorovať stavbu tela hmyzu.	hmyzu. Pomenuje dýchací orgán hmyzu. Zdôvodni názov rebríčkovej nervovej sústavy hmyzu.	
			Utvrdiť učivo 6. roč.	Žiak pozoruje stavbu tela hmyzu, zhotoví protokol.	