### Časovo – tematický plán BIOLÓGIA Ročník: šiesty Triedy :VI.B Šk. rok: 2013/2014

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **M** | H | **Téma** | **Obsahový štandard**  **Pojmy** | **Výkonový štandard** | **Kompetencie** | **Prierezové témy** | **Poznámka** |
| **IX.** | 1. | **1. Život s človekom a v ľudských sídlach** | | | Chápať ľudské obydlia ako životný priestor organizmov, poznať typických predstaviteľov podľa vonkajších znakov, životných prejavov a potravových vzťahov, zásady prevencie a spôsob ochrany pred škodlivými druhmi. | ENV I |  |
| **Úvod do vyučovania biológie** |  | Žiaci sa oboznámia s témami, obsahom vzdelávania, organizačnými pokynmi |
| 2. | **Ľudské sídla a ich okolie - rastliny** | Ľudské obydlia a ich okolie, chované živočíchy, zdomácňovanie, kríženie, plemená, zásady chovu v meste a na vidieku, chovateľsky významné živočíchy | Žiak bude vedieť uviesť osobitosti ľudských obydlí a ich okolia pre život organizmov. Uviesť význam zdomácňovania živočíchov pre život človeka. Uviesť význam kríženia rastlín a živočíchov pre život človeka. | Environmentálna výchova |  |
| 3. | **Ľudské obydlia a ich okolie - živočíchy** | Hospodárske rastliny, odrody, okrasné byliny, okrasné dreviny, izbové rastliny | Uviesť význam okrasných a izbových rastlín pre človeka. | ENV I |  |
| 4. | **Mikroorganizmy žijúce s človekom** | Poznávanie a význam mikroorganizmov pre človeka: baktérie – parazitické – nákazlivé ochorenia, očkovanie,  - pôdne, rozkladné- mliečne a kvasné  Poznávanie a význam mikroorganizmov pre človeka:  Huby – pleseň hlavičkatá, papleseň štetkovitá, kvasinky | Uviesť prejavy škodlivosti parazitickej baktérie pre človeka. Poznať dôležitosť očkovania, dodržiavania osobnej hygieny. Opísať využitie mliečnych a kvasných baktérií  Uviesť podmienky výskytu plesní v domácnosti. Uviesť príklad využitia kvasiniek človekom. Uviesť príklad priemyselnej výroby s využívaním kvasiniek. | ENV I  OŽZ II |  |
| 5. | **Rastliny pestované v záhradách** | Poznávanie zeleniny podľa vonkajších znakov, význam zeleniny pre zdravie človeka, cibuľa, cesnak, pažítka, kapusta, kel, karfiol, kaleráb, paprika, rajčiak, uhorka, šalát, špenát, mrkva, petržlen, zeler, reďkovka, hrach, fazuľa | Poznať na ukážke a pomenovať zástupcu cibuľovej, hlúbovej, plodovej, listovej a koreňovej zeleniny. Poznať na ukážke a pomenovať strukovinu. Rozlíšiť a pomenovať na ukážke päť druhov zeleniny. Vysvetliť potrebu hnojenia pôdy pri viacročnom pestovaní plodín. | ENV I  OŽZ II |  |
| 6. | **Ovocné rastliny** | Poznávanie ovocných stromov a krov podľa vonkajších znakov, význam ovocia pre zdravie človeka, jabloň, hruška, slivka, marhuľa, broskyňa, ríbezľa, egreš, malina, jahoda, černica | Poznať na ukážke a pomenovať dva ovocné stromy.  Pomenovať podľa ukážky dve rastliny s drobným dužinatým ovocím. | ENV I |  |
| 7. | **Zdravie zo záhrady** | Význam zeleniny a ovocia pre zdravie človeka, správna životospráva, vitamíny, vláknina, čaje | Vedieť vysvetliť význam ovocia a zeleniny pre zdravie človeka. | OŽZ |  |
| **X**. | 8. | **Liečivé, jedovaté a chránené rastliny** | Poznávanie niektorých liečivých, jedovatých a chránených rastlín rastúcich v okolí ľudských sídiel. | Poznať niektoré liečivé, jedovaté a chránené rastliny ľudských obydlí, ich význam a využitie. | ENV IV  OŽZ II |  |
| 9. | **Okrasné rastliny** | Poznávanie niektorých izbových rastlín a okrasných drevín. | Poznať niektoré okrasné dreviny a izbové rastliny a ich význam pre človeka. | ENV I |  |
| 10. | **Opakovanie – rastliny a mikroorganizmy** |  | Opakovanie a upevňovanie vedomostí . | Hodnotiť vlastné výkony a pokroky v učení | OSR |  |
|  | 11. | **Opakovanie – rastliny a mikroorganizmy** |  | Opakovanie a upevňovanie vedomostí . | Hodnotiť vlastné výkony a pokroky v učení | OSR |  |
| 12. | **Včelárstvo**  **Rybárstvo a rybnikárstvo** | Spoločenský život včiel, zásady chovu včiel, včela matka, robotnice, trúdy, úľ, plást, nektár, medový žalúdok, med, vosk, včelí roj, dorozumievanie sa včiel  Zásady chovu a lovenia rýb, rybárstvo, rybník, ochrana vôd, kapor, karas, pstruh, poznávanie podľa vonkajších znakov | Poznať význam včely matky, robotníc, a trúdov.  Uviesť príklady významu chovu včiel pre človeka.  Vysvetliť význam rýb pre človeka, zdravé a ľahko stráviteľné mäso. | Zrozumiteľne prezentovať svoje poznatky skúsenosti | ENV I  ENV V |  |
| **X**. |
|  | 13. | **Chovateľsky významné vtáky** | Kura, kačica, morka, hus, pohlavná dvojtvarosť, perie, tuk, vajcia, mäso, zdravá výživa | Na ukážke pomenovať samicu a samca kury, kačice, husi a morky. Vedieť vysvetliť na príklade pojem pohlavnej dvojtvarosti. Uviesť význam chovu kury, kačica a morky pre človeka. Ľahko stráviteľné bielkoviny. | OŽZ II |  |
| 14. | **Blízki spoločníci človeka – pes, mačka, drobné domáce živočíchy** | Poznávanie podľa vonkajších znakov, porovnanie končatiny psa a mačky, význam a zásady spolunažívania živočíchov a ľudí v domácnosti, porovnanie spolunažívania v meste a na vidieku, pes, mačka, plemená – lavínové, strážne, vodiace, poľovné,…. Rodokmeň, kanárik, chrček, akváriové rybičky, papagáj, morča | Porovnať odlišnosti vonkajších znakov psa a mačky. Pomenovať na ukážke tri plemená psov. Uviesť zásady chovu psa a mačky v domácnosti. Uviesť príklad starostlivosti o drobné domáce živočíchy. Vymenovať tri dôvody, pre ktoré je pes dôležitým pomocníkom človeka | TPZ  OŽZ II |  |
| **XI.** | 15. | **Žiacke práce - prezentácia** | Téma: Môj pes, mačka, morča, chrček,… |  | Vedieť spracovať a prezentovať jednoduchý projekt | TPZ | Kooperatívne vyučovanie |
| 16. | **Chovateľsky významné cicavce** | Poznávanie podľa vonkajších znakov, význam zásady chovu, tur, ovca, koza, kôň, sviňa, králik, mäso, mlieko, vlna, hnoj, jazdectvo | Rozpoznať na ukážke druhy hospodárskych zvierat. Rozpoznať na ukážke a vedieť pomenovať samca, samicu a mláďa hospodárskych zvierat. Uviesť dôsledky pridávania veľkého množstva chemických prípravkov do potravy hosp. zvierat. | Vecne správne sa vyjadrovať verbálne, písomne a graficky k danej učebnej téme | ENV IV |  |
| 17. | **Nežiaduci spoločníci človeka – vonkajšie parazity** | Vonkajší parazit, poznávanie podľa vonkajších znakov, infekčné ochorenia, znehodnotené potraviny, prevencia, hygiena, blcha, voš, ploštica, moľa, mucha, komár, šváb, rus domový | Vedieť odlíšiť pojmy vonkajší a vnútorný parazit. Zdôvodniť na príklade škodlivosť vonkajšieho parazita. Poznať na ukážke dvoch živočíchov znehodnocujúcich potraviny. Poznať spôsob odstránenie vší z vlasov. Vedieť opísať spôsob šírenia nákazy. | ENV I  OŽZ II |  |
| 18. | **Nežiaduci spoločníci človeka – vnútorné parazity** | Vnútorné parazity, vývinový cyklus, vajíčko, larva, úhor, hostiteľ, striedanie hostiteľov, tenké a hrubé črevo, príznaky ochorenia, prevencia pred nákazou, dodržiavanie hygienických zásad, hnojenie, detské pieskoviská, pásomnica, mrľa, hlísta | Poznať príznaky ochorení spôsobených prítomnosťou parazitov v ľudskom tele. Poznať zásady ochrany pred vnútornými parazitmi. |  |
| 19. | **Nežiaduce cicavce v okolí ľudských obydlí** | Poznávanie podľa vonkajších znakov, riziká nákazy a prenosu ochorení, ochrana a prevencia, myš, potkan, krysa, hlodavé zuby, deratizácia | Rozlíšiť na ukážke myš a potkana. Uviesť riziko výskytu myší a potkanov v domácnosti. Poznať spôsoby ochrany pred myšami a potkanmi. | ENV IV |  |
| **XI.** | 20. | **Živočíchy v okolí ľudských sídel - bezstavovce** | Poznávanie podľa vonkajších znakov, význam, mlynárik, vlnačka, obaľovač, lumčík, vošky, lienka, zlatoočka, osa, larva, húsenica, škodlivosť premnoženia, biologická rovnováha | Uviesť dva bezstavovce žijúce v záhrade alebo v sade. Vysvetliť škodlivosť premnoženia niektorých bezstavovcov v domácnosti, záhrade, sade. |  | ENV IV |  |
| 21. | **Živočíchy v okolí ľudských sídel** | Poznávanie podľa vonkajších znakov, význam, lastovička, belorítka, vrabec, holub, hrdlička, sýkorka, drozd. | Opísať význam spevavých vtákov v okolí domácností. Poznať na ukážke troch spevavých vtákov. Uviesť príklad spevavca, ktorý sa živí hmyzom. Vedieť ako sa postarať v zime o stále spevavce. | ENV I |  |
| 22. | **Chránené živočíchy v blízkosti človeka** | Poznávanie chránených druhov bezstavovcov a stavovcov žijúcich v okolí ľudských sídiel, ich význam a ochranu. | Poznať niektoré chránené druhy bezstavovcov a stavovcov žijúcich s človekom, vedieť vysvetliť ich význam pre človeka. | ENV I |  |
| **XII.** | 23. | **Tvorba projektu** |  |  |  | TPZ | Kooperatívne vyučovanie |
| 24. | **Opakovanie TC** |  | Opakovanie a upevňovanie vedomostí | Hodnotiť vlastné výkony a pokroky v učení | OSR |  |
| 25. | **Opakovanie TC** |  |
| 26. | **3. Základná štruktúra** **života - bunka** | | | Poznať základnú stavbu, funkcie a životné prejavy rastlinných a živočíšnych buniek | ENV I |  |
| **Rastlinná bunka** | Základná stavba a funkcia častí rastlinnej bunky, bunková stena, cytoplazma, jadro, vakuola, chloroplasty, chlorofyl, životné prejavy bunky – príjem látok, vylučovanie, rast a vývin, dýchanie, pohyb, rozmnožovanie | Pomenovať na ukážke časti rastlinnej bunky. Vysvetliť význam častí rastlinnej bunky pre život bunky a rastliny. Oboznámiť sa s bunkou ako základnou stavebnou a funkčnou jednotkou živých organizmov. |
| 27. | **Živočíšna bunka** | Základná stavba a funkcia častí živočíšnej bunky, cytoplazmatická membrána, cytoplazma, jadro, bičíky | Pomenovať na ukážke časti živočíšnej bunky. Určiť na ukážke spoločné a rozdielne znaky rastlinnej a živočíšnej bunky. |  |
| 28. | *Praktické cvičenie č.1* | Pozorovanie buniek pokožky dužinatej šupiny cibule |  | Používať správne postupy a techniky pri praktických činnostiach | OSR |  |
| **I.** | 29. | **4. Vnútorná organizácia tela organizmov** | | | Poznať základnú stavbu, funkcie a životné prejavy jednobunkových  a mnohobunkových organizmov. | ENV I  ENV IV |  |
| Vírusy a baktérie | Stavba tela, význam, vplyv na človeka, nákazlivé ochorenia, prevencia, baktéria, vírus, chrípka, žltačka, angína | Porovnať stavbu vírusu a baktérie. Rozhodnúť, či pôvodcom nákazy chrípky, žltačky, angíny je vírus alebo baktéria. Uviesť príklady troch nákazlivých ochorení. Uviesť možnosti predchádzania šíreniu vírusových a bakteriálnych nákaz. |
| 30. | Jednobunkové organizmy | Rastlinné a živočíšne jednobunkové organizmy, črievička, drobnozrnko, brvy, bunkové ústočká, cytoplazma, veľké a malé jadro, potravová vakuola, stiahnuteľná vakuola, nálevníky, senný nálev, bunková stena, chloroplast | Pomenovať na ukážke črievička hlavné časti jej tela.  Porovnať na ukážke stavbu tela drobnozrnka a črievičky. |  |
| 31. | Mnohobunkové organizmy | Bunka, tkanivo, pletivo, orgán, sústava orgánov, krycie, vodivé, zásobné, spevňovacie, delivé pletivo, krycie, nervové, svalové, kostné tkanivo | Priradiť pletivo a tkanivo k rastline a živočíchovi. Určiť na ukážke rastliny jej orgány.  Určiť na ukážke štruktúry tela živočícha bunku, tkanivo, orgán, sústavu orgánov |  |
| 32. | Opakovanie TC |  | Opakovanie a upevňovanie vedomostí. | Hodnotiť vlastné výkony a pokroky v učení | OSR |  |
|  | 33. | Opakovanie TC |  | Opakovanie a upevňovanie vedomostí. |  |
| **II.** | 34. | **5. Vnútorná stavba tela rastlín a húb** | | | Poznať základnú stavbu, funkcie a životné prejavy húb a rastlín. | ENV I |  |
| Stavba tela nekvitnúcich rastlín | Machy a paprade. Pakorienky, pabyľka, palístky, stopka s výtrusnicou, výtrusy, ploník, rašelinník, rašelina.  Koreň, podzemná stonka – podzemok, listy, praslička, plavúň, papraď, čierne uhlie | Pomenovať na ukážke časti tela machu. Pomenovať na ukážke časti tela paprade. Uviesť význam výtrusov pre machy a paprade. Uviesť význam machov v lesnom spoločenstve. Uviesť odlišnosti v stavbe tela machov a papradí. |
| 35. | Stavba tela kvitnúcich rastlín - koreň | Koreň, pokožka, dužina, cievne zväzky, koreňové vlásky, hlavný koreň, bočné korene, zväzkovitý koreň, upevnenie rastliny v pôde, príjem živín, hromadenie zásobných látok | Rozlíšiť na ukážke stavby koreňa pokožku, dužinu, cievne zväzky, koreňové vlásky.  Uviesť živiny, ktoré rastlina prijíma koreňom. Vysvetliť význam koreňa pre život rastliny. |  |
| 36. | Stavba tela kvitnúcich rastlín - stonka | Stonka bylín a drevín a jej význam pre život rastliny, prúdenie látok stonkou, dužinatá a drevnatá stonka, byľ, stvol, steblo, podzemná stonka, hluchavka, púpava, pšenica, papraď, kmeň, konáre, koruna, púčik, pokožka, bunky stonky,  cievne zväzky, kôra, drevo, lyko, letokruhy | Roztriediť na ukážke dreviny a byliny podľa stavby stonky.  Vysvetliť význam cievnych zväzkov v stonke  Vedieť popísať smer prúdenia látok v drevnej a lykovej časti cievnych zväzkov.  Zdôvodniť význam stonky pre život rastliny.  Určiť na konáriku púčiky a vysvetliť ich význam.  Poznať na ukážke typ dužinatej stonky. | ENV I |  |
| 37. | Stavba tela kvitnúcich rastlín - list | Vonkajšia stavba listu, postavenie listov na stonke, stopka, čepeľ, žilnatina, jednoduchý a zložený list, celistvý, laločnatý, pílkovitý okraj listu, striedavé, protistojné postavenie listov, praslenové listy, prízemná ružica listov, rovnobežná a sieťovitá žilnatina | Vedieť na ukážke popísať časti listu.  Určiť na ukážke jednoduchý a zložený list.  Vedieť schematicky nakresliť postavenie listov na stonke. |  |
| 38. | Vnútorná stavba listu, fotosyntéza | Pokožka, bunky listu, cievne zväzky, prieduchy, fotosyntéza, chloroplast, chlorofyl, slnečná energia, voda, oxid uhličitý, kyslík, vodná para, cukry, tuky, bielkoviny, anorganické a organické látky | Určiť na ukážke stavby listu časti dôležité pre fotosyntézu.  Uviesť význam prieduchov v pokožke listu.  Vymenovať látky, ktoré listy v procese dýchania zo vzduchu prijímajú a ktoré do vzduchu vylučujú.  Uviesť význam listov pre prijímanie živín a dýchanie.  Vysvetliť význam fotosyntézy pre všetky živé organizmy. | ENV I |  |
| 39. | Stavba tela kvitnúcich rastlín - kvet | Stavba kvetu, kvetné obaly – okvetie, kalich a koruna,  tyčinka, piestik, nitka, peľnica, peľové zrnko, semenník, čnelka, blizna, vajíčka, jednopohlavný a obojpohlavný kvet, samostatný kvet, súkvetie | Rozlíšiť na ukážke kvetný obal, tyčinky a piestik. Uviesť význam peľového zrnka a vajíčka. | ENV I | Využitie interaktívnej tabule |
| **III.** | 40. | Opelenie a oplodnenie | Význam opelenia a oplodnenia pre rozmnožovanie rastlín, samoopelenie, cudzoopelenie, hmyz, vietor, voda, peľové zrnko, vajíčko, semeno plod | Opísať na schéme opelenie kvetu. Uviesť, kedy nastáva v kvete oplodnenie. Zdôvodniť, prečo je kvet rozmnožovacím orgánom rastliny. | OSR |  |
| 41. | Plod a semeno | Stavba plodu, rozdelenie plodov podľa oplodia, význam pre rozmnožovanie rastlín, jednosemenný plod, viacsemenný plod, oplodie, dužinatý plod, suchý plod, semeno, osemenie, zárodok, klíčne listy, organické látky v semenách – škrob, tuky, bielkoviny | Určiť na ukážke plodu oplodie a semeno.  Rozlíšiť na ukážke dužinatý a suchý plod.  Pomenovať na ukážke semena zárodok a klíčne listy.  Vysvetliť význam semena a plodu pre rastlinu, živočíchov a človeka. | ENV I |  |
| 42. | Rast a vývin semena | Podmienky klíčenia, rozdiely pri klíčení jednoklíčnolistových a dvojklíčnolistových rastlín | Poznať podmienky na klíčenie semien, rozlíšiť pri klíčení jednoklíčnolistovú a dvojklíčnolistovú rastlinu. |  | ENV I |  |
| **III.** | 43. | *Praktické cvičenie* *č.2* | Pozorovanie stavby naklíčeného semena fazule |  | Používať správne postupy a techniky pri praktických činnostiach | OSR |  |
| 44. | Rozmnožovanie rastlín | Vegetatívne rozmnožovanie rastlín | Poznať príklady vegetatívneho rozmnožovania rastlín a jeho význam. | Vecne správne sa vyjadrovať verbálne, písomne a graficky k danej učebnej téme | ENV I |  |
| 45. | Rastlinné telo ako celok | Súčinnosť orgánov pre príjem živín, prenos a vylučovanie látok, vplyv svetla, tepla, vody a živín, koreň, stonka, list, kvet, plod, cievne zväzky,... | Vymenovať látky, ktoré potrebuje rastlina pre život  Pomenovať na ukážke rozmnožovacie a vyživovacie orgány rastlín.  Pomenovať na ukážke orgány, ktorými rastlina prijíma výživu a dýcha, prúdia látky, prijíma a vyparuje vodu. |  |
| 46. | Huby s plodnicami | Huby s plodnicami jedlé a jedovaté, podhubie, plodnica, hlúbik, pošva, plachtička, prsteň, klobúk, rúcho, lupene, rúrky, výtrusnice, výtrusy, pečiarka, muchotrávka – zelená, biela, tigrovaná, červená, červenkastá, suchohríb, hríb, masliak, kuriatko, bedľa, rýdzik, hríb satanský, hodvábnica veľká | Rozlíšiť stavbu jedlej a jedovatej huby s plodnicou.  Rozlíšiť na ukážke hubu s výtrusnicami na lupeňoch a v rúrkach.  Ovládať zásady zberu húb.  Poznať príznaky otravy hubami. | ENV I  OŽZ II | Využitie interaktívnej tabule |
| 47. | **Iné huby a lišajníky** | Jednobunkové a mnohobunkové telá húb, podhubie, výtrusnica, výtrusy, saprofytické a parazitické huby, kvasinky, pučanie, kvasenie, kvasnice, pleseň hlavičkatá, papleseň štetkovitá, penicilín  Jednobunková riasa, hubové vlákna, symbióza, fotosyntéza, zachytávanie vlahy, zvetrávanie hornín, priekopníci života, indikátor znečisteného ovzdušia, diskovka, diskovník, pľuzgierka, dutohlávka, zemepisník | Rozlíšiť na ukážke kvasinku a pleseň podľa stavby tela.  Uviesť význam výtrusnice plesne.  Uviesť význam húb v prírode a pre človeka.  Zdôvodniť, prečo huby predstavujú samostatnú skupinu organizmov.  Opísať na ukážke stavbu tela lišajníka.  Poznať dva druhy lišajníkov.  Uviesť význam lišajníkov v prírode a pre človeka. | ENV I  ENV V |  |
| **IV.** | 48. | Projektová práca | Čistenie školského jazierka | Starostlivosť o jazierko | Hodnotiť vlastné výkony a pokroky v učení | OSR |  |
| 49. | Projektová práca | Tvorba projektov | Téma projektov: Kyslé dažde, znečisťovanie |  |
|  | Projektová práca | Prezentácia projektov | Prezentovať svoje práce |  |  |  |
| 50. | *Praktické cvičenie č.3* | Pozorovanie stavby tela plesne alebo kvasinky lupou, mikroskopom |  | Používať správne postupy a techniky pri praktických činnostiach | OSR |  |
| 51. | **6. Vnútorná stavba tela bezstavovcov** | | | Poznať základnú stavbu, funkcie a životné prejavy | ENV I |  |
| Pŕhlivce | Pŕhlivce – drobné vodné živočíchy, stavba tela a základné telesné funkcie, regenerácia, pŕhlivé bunky, nožný disk, telo, ramená, ústny otvor, vyvrhovací otvor, tráviaca dutina, dýchanie, pohyb, obrana, rozptýlená nervová sústava, pohlavné a nepohlavné rozmnožovanie, púčiky, spermie, vajíčka, obojpohlavný živočích, nezmar zelený, nezmar hnedý | Vysvetliť, ako nezmar prijíma potravu a dýcha.  Vysvetliť, prečo sa nervová sústava nezmara nazýva rozptýlená.  Uviesť význam vajíčok a spermií nezmara.  Vysvetliť význam púčikov u nezmara.  Vysvetliť význam pojmu obojpohlavný živočích. |
|  | 52. | Ploskavce | Pásomnica dlhá – vnútorný parazit človeka, parazit, vnútorný parazit, tenké črevo, hlavička, prísavky, články, degenerácia orgánových sústav, obojpohlavný živočích, oplodnené vajíčka, výkaly, hovädzí dobytok, larvy, uhor, človek, tepelná úprava mäsa, veterinár, dodržiavanie osobnej hygieny | Uviesť časť tráviacej sústavy človeka, v ktorej žije pásomnica.  Opísať príjem potravy pásomnicou.  Opísať podľa ukážky rozmnožovanie pásomnice.  Popísať príznaky prítomnosti pásomnice v ľudskom tele.  Vysvetliť nevyhnutnosť dostatočnej tepelnej úpravy mäsa a dodržiavania osobnej hygieny. | Vecne správne sa vyjadrovať verbálne, písomne a graficky k danej učebnej téme | ENV I  OŽZ |  |
| 53. | Hlístovce | Hlísta detská – vnútorný parazit človeka, stavba tela, vyvinuté orgánové sústavy, oddelené pohlavie, pohlavná dvojtvarosť, vajíčko, odpadové vody, hnojisko, ovocie,  zelenina, človek, zložitá premena v tráviacej, cievnej a dýchacej sústave človeka, tenké črevo, hnojenie, hygiena. | Uviesť časť tráviacej sústavy človeka, v ktorej žije hlísta.  Opísať príjem potravy hlístou.  Opísať podľa ukážky rozmnožovanie hlísty.  Vysvetliť nevyhnutnosť umytia ovocia a zeleniny pred konzumáciou, dodržiavania osobnej hygieny, poukázať na nebezpečnosť hnojenia výkalmi. | ENV I |  |
| **V.** | 54. | Opakovanie – pŕhlivce, ploskavce, hlístovce |  | Opakovanie a upevňovanie vedomostí | Hodnotiť vlastné výkony a pokroky v učení | OSR |  |
| 55. | Mäkkýše | Mäkkýše – živočíchy so schránkou, stavba tela a základné telesné funkcie, ulita, plášťová dutina, plášť, ústa, jazýček, pľúca, črevo, pečeň, srdce, nervové uzliny, obojpohlavná žľaza, priamy vývin, ulitníky, škľabka, lastúra, prijímací, vyvrhovací a ústny otvor, žiabre, parazitizmus lariev škľabky | Uviesť miesto uloženia vnútorných orgánov slimáka.  Porovnať podľa ukážky schránku slimáka a škľabky.  Vysvetliť, prečo je slimák obojpohlavný živočích.  Uviesť orgánovú sústavu, ktorou slimák prijíma a spracováva potravu.  Porovnať dýchacie orgány slimáka a škľabky.  Určiť na ukážke ústny, prijímací a vyvrhovací otvor škľabky. |  | ENV I |  |
| 56. | Obrúčkavce | Živočíchy s obrúčkami, stavba tela a základné telesné funkcie, pokožka, sliz, štetiny, svaly, predná a zadná časť tela, tráviaca sústava, zatvorená OS, dýchanie, vylučovacie orgány, rebríčková NS, opasok, obojpohlavný živočích, prevzdušňovanie pôdy, tvorba humusu | Uviesť, aký orgán umožňuje dážďovke pohyb.  Zdôvodniť názov zatvorená obehovej sústavy dážďovky.  Zdôvodniť názov rebríčkovej nervovej sústavy dážďovky.  Uviesť význam opasku u dážďovky.  Zdôvodniť užitočnosť dážďovky v prírode. | ENV I |  |
| 57. | *Praktické cvičenie č.4* | Pozorovanie vonkajšej stavby tela a životné prejavy dážďovky zemnej |  | Používať správne postupy a techniky pri praktických činnostiach | OSR |  |
| 58. | Článkonožce - pavúkovce | Článkonožce – živočíchy s článkovaným telom.  Stavba tela a základné telesné funkcie pavúka, križiak obyčajný, jedová žľaza, mimotelové trávenie, snovacie bradavice, pavučina, inštinkt, hlavohruď, stopka, bruško, klepietka, hmatadlá, očká, 4 páry končatín, hrebienkovité pazúriky, oddelené pohlavie, pohlavná dvojtvarosť, priamy vývin, pľúcne vačky, CS, NS, TS | Popísať na ukážke vonkajšiu stavbu tela pavúka.  Vysvetliť význam jedovej žľazy pavúka.  Pomenovať sústavu, ktorá u pavúka rozvádza v tele kyslík.  Zdôvodniť význam pavučiny pre pavúka. |  | ENV I |  |
| **V.** | 59. | Článkonožce - kôrovce | Stavba tela a základné telesné funkcie raka, rak riečny, vonkajšia kostra raka, pancier, chitín, uhličitan vápenatý, hlavohruď, bruško, ústny otvor, zmyslové orgány, článkované končatiny, chvostová plutvička, svaly, krátke končatiny na brušku, žiabre, TS, NS, srdce, oddelené pohlavie, priamy vývin, ukazovateľ čistoty vodných tokov | Popísať na ukážke vonkajšiu stavbu tela raka.  Pomenovať sústavu, ktorá v tele raka rozvádza kyslík.  Uviesť orgán raka, ktorý tvorí jeho vonkajšiu kostru.  Porovnať dýchacie orgány pavúka a raka.  Uviesť význam raka v prírode.  Zdôvodniť ochranu čistoty vodných tokov, ako prirodzeného životného prostredia raka. |  | ENV I  ENV IV |  |
| 60. | Článkonožce - hmyz | Vonkajšia stavba tela hmyzu, hlava – ústne orgány, tykadlá, zložené oči, hruď – tri páry končatín, krídla, článkované bruško, rebríčková NS, otvorená CS, vzdušnice, ústne orgány hmyzu – hryzavé, bodavo – cicavé, cicavé, lízavé, končatiny hmyzu – prispôsobenie na pohyb, kobylka, mucha, voš, včela, premena hmyzu – úplná a neúplná – vajíčko, larva, kukla, dospelý jedinec/imágo/ | Popísať na ukážke zäkladnú stavbu tela hmyzu.  Uviesť na ukážke ústneho orgánu hmyzu príklad potravy. Určiť na ukážke končatiny spôsob pohybu hmyzu. Pomenovať dýchací orgán hmyzu. Zdôvodniť názov rebríčkovej nervovej sústavy hmyzu. | ENV I | Využitie interaktívnej tabule |
| 61. | Opakovanie – mäkkýše, obrúčkavce, článkonožce |  | Opakovanie a upevňovanie vedomostí | Hodnotiť vlastné výkony a pokroky v učení | OSR |  |
| **VI.** | 62. | Opakovanie – mäkkýše, obrúčkavce, článkonožce |  | Opakovanie a upevňovanie vedomostí |  |
| 63. | *Praktické cvičenie č.5* | Mikroskopické pozorovanie častí tela hmyzu na trvalých preparátoch alebo odumretých zvyškov |  | Používať správne postupy a techniky pri praktických činnostiach | OSR |  |
| 64. | Tvorba projektov |  |  | Pracovať vo dvojiciach alebo v skupinách,vzájomne radiť a pomáhať | TPZ | Kooperatívne vyučovanie |
| 65. | Záverečné opakovanie a preverovanie poznatkov |  | Záverečné opakovanie a upevňovanie vedomostí rôznou formou – tajničky, referátov prezentácii (Power Point), vychádzok do prírody | Prezentovať a zhodnotiť výsledky svojej alebo skupinovej činnosti, hodnotiť vlastné výkony a pokroky v učení | OSR |  |
| 66. | Hodnotenie a klasifikácia |  |  |  |